Gabelstapler Stufe 4

Linde Material Handling

Originalbetriebsanleitung

Baureihe 1411

HT100Ds - HT180Ds

14118011500 DE – 03/2015

Linde – Ihr Partner

Mit mehr als 100.000 verkauften Gabelstaplern und Lagertechnikgeräten pro Jahr gehört Linde zu den führenden Herstellern weltweit. Dieser Erfolg hat gute Gründe. Denn Linde-Produkte überzeugen nicht nur durch anerkannt leistungsstarke, innovative Technik, sondern vor allem durch niedrige Energie- und Betriebskosten, die bis zu 40 % unter denen des Wettbewerbs liegen.

Die hohe Qualität in der Fertigung ist auch der Maßstab für die Qualität unserer Dienstleistung. Mit zehn Produktionsbetrieben und einem dichten Netz von Vertriebspartnern stehen wir Ihnen rund um die Uhr und rund um die Welt zur Verfügung.

Ihr Linde-Partner vor Ort bietet Ihnen ein komplettes Leistungspaket aus einer Hand. Von der kompetenten Beratung über den Verkauf bis hin zum Service. Selbstverständlich mit der passenden Finanzierung. Ob Leasing, Miete oder Mietkauf – Sie bleiben flexibel. In Ihrer Arbeit und in Ihren Entscheidungen.

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
63743 Aschaffenburg
Telefon +49 (0) 6021 99-0
Telefax +49 (0) 6021 99-1570
Mail: info@linde-mh.de
Website: http://www.linde-mh.de

Abkürzungen

Nachfolgend eine Liste der Abkürzungen, die
in dieser Betriebsanleitung verwendet werden

ACM	Exhaust After treatment Control Module - Steuermodul für die Abgasnachbehandlung
API	American Petroleum Institute
BITA	British Industrial Truck Association
CAN	Controller Area Network
CPC	Regeleinrichtung für Motor und Stapler
ECM	Engine Control Module - Motorsteuergerät
FDE	Modul zur Fahrzeugdatenerfassung
LED	Light Emitting Diode - Licht emittierende Diode
LFM	Linde Forklift Data Management - Linde Fahrzeugdaten Management
LTC	Linde Truck Control -
LVDT	Linear Variable Displacement Transformer
MCM	Management Control Module - Management-Steuermodul
MDL	Master Display Large - Statusanzeige-Bildschirm des Staplers
PIN	Personal Identification Number - persönliche Identifikationsnummer
PPE	Personal Protective Equipment - persönliche Schutzausrüstung
U/min	Revolutions Per Minute - Umdrehungen pro Minute
STVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung Straßenverkehrs-Zulassungsordnung
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau

1 Einleitung

Ihr Linde Fahrzeug . . . 2
Vorgesehener Verwendungszweck . . . 3
Nicht ordnungsgemäße Nutzung . . . 3
Verwendete Symbole . . . 4
Technische Beschreibung . . . 6
Motorregistrierung . . . 8
EG-Konformitätserklärung . . . 10

2 Sicherheit

Sicherheitsrichtlinien . . . 14
Restrisiken . . . 15
Standsicherheit . . . 16
Im Falle des Kippens . . . 16
Umgang mit Betriebsstoffen . . . 16
Periodische Sicherheitsüberprüfung . . . 17
Befähigte Person . . . 18
Arbeiten Sie nicht mit entfernten Schutzvorrichtungen . . . 18
Störungen . . . 18

3 Übersicht

Allgemeiner Überblick über den Stapler . . . 22
Namensschilder . . . 23
Bedienelemente . . . 25
Schalterleiste . . . 26
Anzeigegerät . . . 27

4 Bedienung

Service-Plan vor Erstinbetriebnahme . . . 30
Prüfungen vor Arbeitsbeginn . . . 31
Regelmäßige Wartung . . . 31
Standardausstattung . . . 32
Spiegel . . . 32
Ein- und Aussteigen am Stapler . . . 32

Fahrerkabine . . . 33
Standard- und Komfort- Fahrersitz . . . 34
Superkomfort- Fahrersitz mit automatischer Gewichtseinstellung . . . 37
Armlehne einstellen . . . 39
Lenksäule einstellen . . . 40
Beckengurt . . . 40
Scheibenheizung . . . 42
Heizung, Klimaanlage . . . 43
Stapler-Statusanzeige . . . 49
Starten und Anhalten des Motors . . . 58
Fahren . . . 62
Joystick mit Zentralhebelbedienung . . . 65
Kabine neigen . . . 68
Lenkung . . . 70
Hupe . . . 71
Betriebsbremse . . . 72
Feststellbremse . . . 72
Batteriezugang öffnen . . . 73
Anhängerkupplung . . . 74
Stapler abschleppen . . . 75
Notausstieg . . . 77

Optionale Ausstattung . . . 77
Beleuchtung . . . 77
Fahrzeugdaten Management (LFM) . . . 81
Bedienen optionaler Anbaugeräte . . . 91

Arbeiten mit Last . . . 92
Bedienelemente für das Hubgerüst, die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte . . . 92
Vor dem Anheben einer Last . . . 92
Eine Last anheben . . . 94
Mit Last fahren . . . 95
Lasten absetzen . . . 96
Bevor der Stapler unbeaufsichtigt gelassen wird . . . 97

Laden/Transport . . . 97
Stapler mit Hebezeug anheben . . . 97
Stapler transportieren . . . 99

5 Wartung

Allgemeine Hinweise . . . 102
Sicherheitshinweise für Inspektions- und Wartungsarbeiten . . . 102
Inspektions- und Wartungsdaten . . . 103

Empfohlene Betriebsstoffe 104

Wartungsplan 108
Wartungsplan 108

Motor 111
Motorölstand prüfen 111
Kraftstoff und Adblue® einfüllen 112
Luftfilter prüfen 114
Kühlmittelstand - prüfen 115

Getriebe 116
Überprüfen des Getriebeölstands 116

Fahrzeugaufbau 119
Stapler reinigen 119
Beckengurt auf Zustand und ordnungsgemäße Funktionsweise prüfen (Option) 121
Behälter der Frontscheiben-Waschanlage füllen 122

Fahrwerk 123
Kontrolle des Zustands der strukturellen Komponenten 123
Anziehen der Radmuttern 123
Reifen auf Schäden und Fremdkörper prüfen 124
Hydraulikheberpositionen beim Radwechsel 124

Bedienelemente 125
Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb 125
Bremssteuermechanismus 125
Fehlender Fahrersitzschalter 126

Elektrik 127
Batterie bzw. Batterien prüfen. 127
Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik auf ihren Zustand und festen Sitz kontrollieren 127

Hydraulik 128
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen 128
Hydraulikanlage: Dichtheit prüfen. 128
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen 129

Lastaufnahmesystem 130
Schmieren des Masts und der Zapfen des Neigezylinders 130
Lager der Gabelträgerzylinder schmieren 131
Prüfen der Spannung der Doppelschläuche 132
Kontrollieren und Einstellen der Hubketten, Abschmieren mit Kettenspray 132

Fehlersuche 135
Hinweise zur Fehlersuche (Dieselmotor) 135
Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage) 139

Den Stapler außer Betrieb nehmen 140
Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme des Staplers 140
Erneute Inbetriebnahme des Staplers 141
Entsorgung von Altfahrzeugen 143

6 Technische Daten

Fahrzeugabmessungen 146
Übersicht über Typenblätter - 600 mm Lastschwerpunkt 147
Übersicht über Typenblätter - 1200 mm Lastschwerpunkt 152
Frequenzcharakteristik der Vibrationen, denen der menschliche Körper ausgesetzt ist 157
Daten zur Geräuschemission 157

1

Einleitung

Ihr Linde Fahrzeug

Linde Gabelstapler zeichnen sich durch Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort aus. Deshalb trägt der Fahrer eine große Verantwortung dafür, die Qualität des Staplers über eine lange und profitable Lebensdauer zu wahren und während der Arbeiten die Vorteile des Fahrzeugs umfassend zu nutzen. Bei der Arbeit mit Anbaugeräten sind die dafür mitgelieferten Betriebsanleitungen einzuhalten. Beachten Sie die Hinweise zur Bedienung des Gabelstaplers , führen Sie die im Inspektions- und Wartungsplan vorgeschriebenen Maßnahmen regelmäßig und rechtzeitig durch und verwenden Sie die empfohlenen Schmieröle. In diesem Handbuch finden Sie alle notwendigen Informationen zur Inbetriebnahme, Nutzung und Wartung des Gabelstaplers. Die Wörter „vorn“, „hinten“, „links“ und „rechts“ beschreiben Richtungsangaben beim Blick in Fahrtrichtung nach vorn.

Zulässiger Verwendungszweck Linde Gabelstapler sind zum Transportieren und Anheben der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten vorgesehen. Insbesondere verweisen wir auf die beiliegende VDMA-Broschüre „Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“, die Unfallverhütungsvorschriften Ihres Branchenverbandes sowie die besonderen Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung beim Fahren auf öffentlichen Straßen. Die Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz von Industriestaplern müssen von allen verantwortlichen Personen, insbesondere vom Fahrer und vom Wartungspersonal, eingehalten werden. Der Fahrer ist für alle Schäden verantwortlich, die auf eine nicht vom Hersteller genehmigte Verwendung des Staplers zurückzuführen sind. Linde kann für Schäden dieser Art nicht haftbar gemacht werden. Falls Sie den Gabelstapler für Einsatzbereiche verwenden wollen, die in diesem Handbuch nicht aufgeführt sind, und das Fahrzeug dazu umrüsten bzw. erweitern möchten, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren autorisierten Fachhändler. Alle Veränderungen, insbesondere Umbaumaßnahmen und Modifizierungen an Ihrem Gabelstapler dürfen nur vorgenommen werden, wenn dazu vorher die Genehmigung des Herstellers eingeholt wurde. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an den Staplern sind ausschließlich qualifizierten und von Linde entsprechend zugelassenen Fachkräften gestattet. Um die Gültigkeit Ihrer Garantie nicht zu gefährden, heben Sie bitte die Nachweise zu den durchgeführten Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten auf.

Technische Hinweise: Ein vollständiges oder teilweises Kopieren, Übersetzen oder Übertragen dieser Betriebsanleitung an Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers gestattet. Linde entwickelt den Entwurf und die Gestaltung der Linde Produkte ständig weiter. Durch den technischen Fortschritt bedingte Änderungen an den Abbildungen und den technischen Daten in Bezug auf die Gestaltung, Montage und das Engineering von Gabelstaplern sind deshalb vorbehalten. Der Hersteller akzeptiert keine Forderungen, die aufgrund der technischen Daten, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung erhoben werden. Bitte wenden Sie sich mit allen Anfragen zu Ihrem Fahrzeug und allen Ersatzteilbestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift an Ihren Vertragshändler. Verwenden Sie bei Reparaturen nur Original Linde Ersatzteile, denn allein dadurch ist sichergestellt, dass das ursprüngliche technische Niveau Ihres Linde Gabelstaplers gewahrt bleibt.

- Staplertyp:.....
- Fabrikationsnummer/Baujahr:.....
- Übergabedatum:.....

Geben Sie beim Bestellen von Teilen für den Motor, das Hubgerüst, die Antriebsmotoren, die Antriebspumpen, die Lenkachse, die Hydraulikpumpe und das Getriebe bitte auch die Seriennummer der betreffenden Baugruppe an. Bitte tragen Sie bei der Übernahme des Staplers die Daten von den Typenschildern der Baugruppen in die vorgesehenen Felder ein.

Übernahme des Fahrzeugs: Jedes Fahrzeug wird vor dem Verlassen des Herstellerwerks einer gründlichen Inspektion unterzogen. Dadurch ist gewährleistet, dass er sich bei der Übergabe in einwandfreiem Zustand befindet und vollständig ausgestattet ist. Unsere Vertragshändler sind verpflichtet, vor der Übergabe den Stapler einer erneuten Inspektion zu unterziehen und ihn in einem einwandfreien Zustand zu übergeben. Zur Vermeidung von späteren Beschwerden und Unannehmlichkeiten bitten wir Sie, sich selbst vom einwandfreien Zustand und der vollständigen Ausstattung des Gabelstaplers zum Zeitpunkt der Auslieferung zu überzeugen sowie die ordnungsgemäße Übergabe und Übernahme des Staplers in der Konformitätserklärung des Herstellers zu quittieren.

Zum Lieferumfang eines jeden Fahrzeugs gehören folgende technische Dokumente:

- 1 Bedienungsanleitung
- 1 EU-Konformitätserklärung (Damit bescheinigt der Hersteller, dass der Industriestapler den EU-Maschinenrichtlinien entspricht.)
- 1 Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen (VDMA)

Wir wünschen Ihnen angenehmes und erfolgreiches Arbeiten mit unseren Flurförderzeugen.

Linde Material Handling

Vorgesehener Verwendungszweck

Der Stapler ist zum Transportieren und Anheben der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten vorgesehen. Insbesondere verweisen wir

- auf die VDMA-Broschüre „Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“ (bzw. BITA für Großbritannien),
- die Sicherheitsvorschriften Ihres Branchenverbandes sowie
- die besonderen Bestimmungen der StVZO beim Fahren auf öffentlichen Straßen,
- andere lokale Vorschriften.

Die Regeln für die bestimmungsgemäße und zugelassene Verwendung von Flurförderzeugen müssen von allen verantwortlichen Personen, insbesondere vom Fahrer und vom Wartungspersonal, jederzeit eingehalten werden.

Der Fahrer ist für alle Schäden verantwortlich, die auf eine nicht vom Hersteller genehmigte Verwendung des Staplers zurückzuführen sind. Linde kann für Schäden dieser Art nicht haftbar gemacht werden.

Falls Sie den Stapler für Einsatzbereiche verwenden möchten, die nicht in diesem Handbuch erwähnt sind, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren autorisierten Fachhändler.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen am Stapler keine Veränderungen vorgenommen werden, insbesondere keine Modifikationen und Erweiterungen.

Nicht ordnungsgemäße Nutzung

Jede Verwendung, für die das Fahrzeug nicht zugelassen ist, ist ein durch den Betreiber oder Fahrer und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

⚠ VORSICHT

Einer der Hauptgründe für Unfälle mit Hubwagen ist, dass der Bediener die grundlegenden Praktiken für einen sicheren Betrieb ignoriert oder nicht kennt.

Um die Sicherheit des Bedieners und anderer Personen zu gewährleisten, müssen ein paar grundlegende Sicherheitspraktiken eingehalten werden, die nachfolgend beschrieben sind.

Das Fahrzeug darf nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung betrieben werden.

Es dürfen niemals Passagiere befördert werden (es sei denn, es ist ein Beifahrersitz vorhanden)

Beladen Sie das Fahrzeug niemals über die auf dem Tragfähigkeitsschild angegebene Nenntragfähigkeit.

Transportieren Sie keine außermittige Last.

Vermeiden Sie das Wenden und Lastenstapeln an Hanglagen.

Betreiben Sie das Fahrzeug nicht auf losem oder schmierigem Untergrund.

Fahren Sie nicht auf unebenem oder hügeligem Untergrund.

Stellen Sie das Fahrzeug nicht vor Feuerlöschern, Notausgängen oder Wegen ab, an denen es ein Hindernis darstellen könnte.

Steigen Sie niemals aus einem fahrenden Fahrzeug aus.

Lassen Sie das Fahrzeug niemals mit angehobener Last unbeaufsichtigt stehen.

Betriebsabläufe

Passen Sie den Fahrstil immer an den Zustand der Fahrbahn, den Gefahrenzustand des Arbeitsbereichs und die zu transportierende Ladung an.

Schauen Sie vor und während der Fahrt **IMMER** in Fahrtrichtung.

Achten Sie auf Fußgänger und vermeiden Sie Situationen, in denen sie zwischen dem Schlepper und einem feststehenden Objekt eingeklemmt werden können.

Betätigen Sie an schlecht einsehbaren Kurven immer die Hupe.

Verwenden Sie das Fahrzeug und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke.

Berücksichtigen Sie beim Transportieren von Lasten die Anweisungen im Benutzerhandbuch.

Auf einer Rampe oder Neigung: • Es ist sicherzustellen, dass das Fahrzeug ausreichend Bodenfreiheit hat. • Heben Sie die Last an, um ausreichend Bodenfreiheit zu gewährleisten.

Bei Steigungsfahrten muss sich die Last vor dem Fahrzeug befinden

Bei Gefällefahrten muss sich die Last hinter dem Fahrzeug befinden

Beim Anheben des Hebezeugs ist sicherzustellen, dass ausreichend Freiraum gegeben ist.

Beim Arbeiten in der Nähe von elektrischen Überlandleitungen ist der von den verantwortlichen Behörden festgelegte Sicherheitsabstand einzuhalten.

Es ist sicherzustellen, dass die Fahrbahn das Gesamtgewicht von Fahrzeug und Ladung tragen kann.

Vor dem Verlassen des Fahrzeugs ist immer der Zündschlüssel zu ziehen und die Feststellbremse zu aktivieren.

Zusammenfassung

Sichere, kompetente Bediener finden Genugtuung in ihrer Arbeit mit dem Fahrzeug, respektieren das Transportgut und befolgen die korrekten Betriebsverfahren. **GEHEN SIE NIEMALS RISIKEN EIN**.

Verwendete Symbole

Die Signalbegriffe GEFAHR, VORSICHT, ACHTUNG, HINWEIS und UMWELTHINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Ge-

fahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnung erfordern:

⚠ GEFAHR

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten würde.

⚠ VORSICHT

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten könnte.

⚠ ACHTUNG

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung am Material Beschädigung oder Zerstörung auftreten könnte.

HINWEIS

bedeutet, dass auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird, weil sie möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind.

UMWELTHINWEIS

Die hier aufgeführten Hinweise müssen beachtet werden, sonst kann es zu Umweltschäden kommen.

⚠ ACHTUNG

Dieses Schild ist am Stapler an den Stellen angebracht, die Ihre besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Lesen Sie dazu die entsprechende Stelle in dieser Betriebsanleitung.

Zu Ihrer Sicherheit werden weitere Zeichen verwendet. Bitte beachten Sie die verschiedenen Symbole.

Technische Beschreibung

Allgemeines

Stapler der Baureihe 1411 bieten eine Hubkapazität von bis zu 18 Tonnen und bis zu 16 Tonnen bei einem Lastschwerpunkt von 1200 mm. Diese Produkte basieren auf drei Radständen und setzen modulare Komponenten ein. Damit ist gewährleistet, dass das Produkt in seiner Endkonfiguration ein optimales Gleichgewicht zwischen Gewicht und Manövrierfähigkeit bietet.

Motor

Angetrieben von einem neuen MTU Turbo-Diesel-IC-Motor der Stufe 4 mit bis zu 170 kW Leistung und einem maximalen Drehmoment im niedrigen Motordrehzahlbereich von 1200 U/min. Die Einheit steht direkt mit dem ZF-Ergomatik-Getriebe des Staplers in Verbindung, das zusammen mit der Regeleinrichtung die Leistungsabgabe zwischen lastabhängigen Hydraulikpumpen und Antrieb regelt.

Das Motorkühlmittel wird in einem geschlossenen Kreislauf gekühlt, der durch einen Ausgleichsbehälter und eine elektronische Füllstandsüberwachung geschützt ist.

Die Motorschmierung erfolgt mit Öl, das über Ölleitungen aus dem Ölsumpf gepumpt wird. Das Öl wird in einem aus zwei Elementen bestehenden Ölfilter gefiltert.

Die Einlassverbrennungsluft wird durch einen integrierten Vorabscheider und durch eine Papierfilterpatrone gefiltert.

Der Motor zieht gleichzeitig Kraftstoff aus einem 250 l Dieseltank und Adblue® aus einem separaten 19 l-Tank. Beide Tanks sind geschützt und befinden sich auf der linken Seite des Staplers. Adblue® wird zur Behandlung der Abgase verwendet und gewährleistet die Erfüllung der Abgasnormen der Stufe 4.

Zum Einsatz kommen Dieselmotoren mit modernster Motorentechnologie für:

- hohes Drehmoment,
- niedrigen Kraftstoffverbrauch,
- niedrige Abgasemissionen,
- geringe Rußbildung,
- leisen Betrieb.

Hinter der Kabine befindet sich ein kombinierter Kühler für Hydraulik / Bremse, Getriebeöl, Motorluft und Wasser. Kühlluft wird von oben durch den Kühler gesaugt, durch den Motorraum geleitet und unter dem Stapler ausgestoßen.

HINWEIS

Es dürfen keine Veränderungen am Motor vorgenommen werden, welche die Abgas- und Geräuschemissionen betreffen. Bei Zweifeln mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.

Elektronisches Motormanagement

Das Motorsystem ist mit einem elektronischen Motormanagementsystem ausgestattet, das folgende Steuergeräte umfasst: - Steuermodul Motormanagement (management control module - MCM) und Steuergerät zur Abgasnachbehandlung (ACM). Die Steuergeräte kommunizieren über CAN-Bus und Daten werden über CAN (Controller Area Network) ausgetauscht.

Motor und Fahrsteuerungssystem (CPC) werden von der Staplersteuerung überwacht und der Status wird auf der Statusanzeige des Staplers angezeigt.

Neben der Überwachung von Motor, Abgasnachbehandlung und dem Anschluss zwischen Fahrzeug und Ausrüstung überwacht sich das elektronische Motormanagement auch selbst. Je nach den auftretenden Störungen bzw. Fehlern werden Warnungen und Informationen auf dem Statusanzeige-Bildschirm des Staplers dargestellt. Die Störungen werden in dem Fehlerspeicher gespeichert und bei Bedarf wird automatisch ein Sicherheits- und Notfallmodus gewählt. Wenn das elektronische Motormanagement einen

Fehler erkennt, wird der Fehlercode in den Steuergeräten gespeichert. Er kann dann von einem Linde-Servicepartner ausgelesen werden.

Lenkung

Die Lenkung ist ein hydrostatisches Servosystem, das über das Lenkrad und den Lenkzylinder auf die Hinterräder einwirkt

Bremsanlage

Die Feststellbremse des Staplers ist ein federbetätigtes ausfallsicheres Druckentlastungssystem, das durch den Bediener über einen Schalter an der Armlehne gesteuert wird. Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, kann die Feststellbremse erst gelöst werden, wenn der Bediener seinen Fuß auf das Betriebsbremspedal stellt.

Die Betriebsbremse ist ein druckbetätigtes Federentlastungssystem, welches über miteinander in Verbindung stehende Pedale auf beiden Seiten der Lenksäule betätigt wird.

Feststellbremse und Betriebsbremse werden über eine Konstantzahnradpumpe an der Vorderseite der Hauptarbeitshydraulikpumpe versorgt. Diese Zahnradpumpe wird durch den Hydraulikölbehälter auf der rechten Seite des Staplers eingespeist. Das Öl durchläuft einen Druckfilter, bevor es die Steuerventile versorgt. Der Überschuss- und Rückölstrom von den Bremskreisen umspült und kühlt die in Öl laufenden Nassscheibenbremsen in der vorderen Antriebsachse bevor er über den Rücklauffilter in den Öltank zurückkehrt.

Sensorgesteuerte akustische und optische Warnungen werden bei niedrigem Bremsdruck ausgelöst oder wenn ein Fehler in der Bremsanlage vorliegt.

Hydraulikanlage

Je nach Fahrzeugvariante ist eine Load-Sensing Einzel- oder Doppel-Arbeitshydraulikpumpe mit variablem Hubraum direkt am Getriebe angebracht. Die hintere Pumpe versorgt die Lenk- und Arbeitshydraulikfunktionen, während die vordere Pumpe (falls vorhanden) die Arbeitshydraulik speist. Diese Pumpen sind mit Druckreglern ausgestattet, die als Sicherheitsventile dienen, so dass im Falle eines höheren als erwarteten Druckverlaufs der Fluss auf Null reduziert und der maximale Druck bei 310 bar gehalten wird.

Ein außen angebrachtes Inline-Prioritätsventil sorgt dafür, dass die Lenkfunktion Vorrang vor Arbeitshydraulikfunktionen hat.

Das Haupthydraulikventil besteht aus einer Gruppe von modernen lastunabhängigen Proportionalventilen mit CAN-Bus-Steuerung und umfasst primäre und sekundäre Entlastungsventile, die eine Überlastung der Hydraulikkreisläufe verhindern.

Um die sichere Auslegung der Hydraulikanlage zu verbessern und zu steigern, sind die Steuerventile mit LVDT-Sensoren zur Kolbenposition-Rückmeldung ausgerüstet, wodurch die Ventile ihren eigenen Zustand überwachen und das Auftreten von Fehlern über den CAN-Bus melden können.

Im Hub-/Senkabschnitt des Hubgerüsts sind „leckfreie“ Ventile verbaut, um schleichendes Hubgerüst-Absenken beim Transportieren schwerer Lasten zu beseitigen.

Ein Kombinations-Kühler gewährleistet, dass die Temperaturen für Getriebe, Motorkühlmittel und Ladeluft im optimalen Bereich liegen. Die Kühlerausrichtung und -position wurden sorgfältig entwickelt, mit dem Ziel, die Größe des Kühlerpakets zu minimieren und eine bestmögliche Kühlleistung beizubehalten. Die Kühlluftrichtung zieht saubere Umgebungsluft von oberhalb der Rückseite des Staplers an und steuert die warme Luft nach unten durch den Motorraum über den Motor und schließlich an der Vorderseite nach draußen.

Hubgerüst

Das Standardhubgerüst ist ein offenes Duplex-Hubgerüst ohne Freihub mit zwei Hubzylindern, zwei Neigezylindern sowie beidseitigen am Tragschlitten angebrachten Energieketten.

Die Hubbewegung wird dadurch erzielt, dass die Hubzylinder ausfahren und die Energieketten an dem Tragschlitten ziehen. Während dieser Ausdehnung gleitet der innere Hubgerüstabschnitt in Führungskanälen des äußeren Abschnitts.

Die gesamte Hubgerüst- und Tragschlitten-Baugruppe ist drehbar an zwei Zapfen aufgehängt, die innerhalb der Antriebsachsen-/Fahrwerkskonstruktion angebracht sind. Hydraulisch oder von Hand bedienbarer Seitenschub ist mit einer Auswahl von Gabelprofilen, Gabelarten und Anbaugerätetypen verfügbar.

Elektrische Anlage

Bei der elektrischen Hauptanlage des Staplers handelt es sich um eine 24-Volt-Anlage. Diese Leistung wird von zwei in Serie geschalteten Batterien mit 24 V und 95 Ah bereitgestellt. Ihre Aufladung erfolgt über die am Motor angebrachte Lichtmaschine, der Ladestrom wird über einen Halbleitergleichrichter geregelt.

Elektronische und elektrische Anlage

Linde Truck Control (LTC). Die Steuerelektronik des Gabelstaplers sorgt für:

- feinfühliges, angenehmes Fahren in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung,

- automatische Anpassung der Motordrehzahl an den Leistungsbedarf der Hydraulik

- schnellen Service mit Hilfe der Selbstdiagnose

- höchstmögliche Funktionssicherheit

Fahrerkabine

Der Stahlrahmen der Fahrerkabine wurde so konstruiert, dass er als Lastschutz funktioniert und getestet, um die internationalen Sicherheitsstandards zu übertreffen. Der Fahrereinstieg erfolgt über die Stufen auf der linken Seite des Staplers. Zugangsstufen sind ebenso auf der rechten Seite des Staplers angebracht. Die rechte Kabinentür kann als Notausstieg verwendet werden und dient als Beifahrertür, wenn der optionale Beifahrersitz hinten links in der Kabine angebracht ist.

Im Interesse einer maximalen Rundumsicht während des Fahr- und Hubbetriebs sind Kabine und Tür großflächig verglast.

Die vorderen, oberen und hinteren Scheiben sind mit einer Wisch- und Waschanlage ausgestattet. Die Beschlagentfernung ist Teil der Kabinenheizung bzw. der optionalen Klimaanlage.

Hinten rechts kann in der Kabine ein optionaler Beifahrersitz montiert werden.

Batteriezugang

Ein Raum, in dem die Batterien zugänglich sind, befindet sich auf der linken Seite des Staplers und erlaubt:

- Die Prüfung der Batterien des Staplers
- Das Auffüllen der Behälter der Frontscheibenwaschanlage

Motorregistrierung

HINWEIS

Der Motor muss beim Motorhersteller registriert werden, damit die Motorgarantie gültig wird.

Linde empfiehlt, den Staplermotor beim Motorhersteller so bald wie möglich registrieren

zu lassen. Dies kann auf der Website des Motorherstellers erfolgen.

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt die Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung des Fahrzeugs gültigen Bestimmungen der EG-Richtlinien. Er bestätigt dies durch die EG-Konformitätserklärung sowie durch die CE-Kennzeichnung auf dem Fabrikschild. Siehe auch nachfolgende Erklärung.

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Staplers kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die EG-Konformitätserklärung ungültig wird.

Die EG-Konformitätserklärung ist sorgfältig aufzubewahren und den zuständigen Behörden zugänglich zu machen. Beim Verkauf des Staplers ist sie dem neuen Eigentümer zu übergeben.

Erklärung

Linde (China) Forklift Truck Corp., Ltd,

No. 89 Jinshang Road,

Xiamen, P.R. China 361009

Wir erklären, dass die Maschine

Flurförderzeug	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**
Typ	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**

die neueste Version der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.

Personal, das bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Siehe EG-Konformitätserklärung

Linde (China) Forklift Truck Corp., Ltd

EG-Konformitätserklärung

2

Sicherheit

Sicherheitsrichtlinien

Die dieser Betriebsanleitung beigefügten „Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“ sind vom Bedienungs- und Instandhaltungspersonal unbedingt zu beachten.

Darin aufgeführt sind z.B.:

- Betrieb von Flurförderzeugen,
- Fahrerlaubnis,
- Fahrwege und Arbeitsbereiche,
- Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer,
- besondere Einsatzbereiche,
- Information über Ingangsetzen, Fahren und Bremsen,
- Information zur Wartung und Instandhaltung,
- regelmäßige Prüfungen,
- Entsorgung von Fetten, Ölen und Batterien.

Der Betreiber (Unternehmer) oder die von ihm beauftragte Person hat sicherzustellen, dass der Fahrer alle Sicherheitsinformationen versteht und dass alle Richtlinien und Sicherheitsregeln eingehalten werden.

Bei der Einweisung muss sich der Fahrer vertraut machen mit:

- den Betriebsbedingungen des Arbeitsbereiches,
- den besonderen Leistungsmerkmalen des Flurförderzeugs,
- der Bedienung von Anbaugeräten.

Am unbeladenen Flurförderzeug sind, Fahr-, Schalt- und Lenkübungen so lange zu trainieren, bis sie sicher beherrscht werden. Erst dann mit beladenem Flurförderzeug üben.

Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR

Das Flurförderzeug darf nicht von Unbefugten verwendet werden.

Nur eingewiesenen und zum Bedienen berechtigten Personen darf der Zugang zum Flurförderzeug möglich sein.

⚠ GEFAHR

Sicherheitseinrichtungen (z. B. Sitzschalter) dienen der Sicherheit.

Sicherheitseinrichtungen - gleich welcher Art - dürfen auf keinen Fall außer Kraft gesetzt werden.

⚠ GEFAHR

Durch zusätzlich angebrachte Bohrungen oder durch Schweißarbeiten am Fahrerschutzdach wird die Festigkeit beeinträchtigt.

Deshalb ist es strikt untersagt, am Fahrerschutzdach zu bohren oder zu schweißen.

⚠ ACHTUNG

Durch Schweißarbeiten an anderen Stellen des Fahrzeuges kann die Elektronik beschädigt werden.

Deshalb vorher unbedingt die Batterie abklemmen und alle Verbindungen zu den elektronischen Steuerungen trennen.

⚠ ACHTUNG

Verschiedene Funktionen sind durch Gasfedern unterstützt. Gasfedern stehen unter hohem Innendruck bis zu 300 bar.

Sie dürfen immer nur in spannungsfreier Lage ausgebaut und keinesfalls ohne Anleitung geöffnet werden. Beschädigungen aller Art, Seitenkräfte, Verkantungen, Temperaturen über 80° C und starke Verschmutzung sind grundsätzlich zu vermeiden.

Beschädigte oder fehlerhafte Gasfedern sind unverzüglich zu ersetzen.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

⚠ VORSICHT

Bei Fahrzeugen mit Druckspeicher können durch unsachgemäße Handhabung des Druckspeichers schwere Verletzungen entstehen.

Vor Arbeiten am Druckspeicher muss dieser drucklos geschaltet werden.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

⚠ VORSICHT

Abhängig von Betriebs- und Einsatzdauer, können abgas- und abluftführende Bauteile heiß werden.

Deshalb Schutzausrüstung tragen.

⚠ VORSICHT

Die Arbeitsbereiche des Fahrzeugs müssen ausreichend beleuchtet sein.

Reicht dies nicht aus, müssen zur Gewährleistung der Fahrersicht, Arbeitsscheinwerfer eingesetzt werden.

⚠ VORSICHT

Gesundheitsgefahr durch nichtionisierende Strahlung bei nachträglichen Anbau von Geräten (z.B. Funksender).

Es muss sichergestellt sein, dass die Vorschriften des Herstellers eingehalten werden und für Personen mit aktiven oder nichtaktiven implantierbaren Medizinprodukten kein Schaden entsteht.

Bei nichtionisierende Strahlung Warnschild im Sichtbereich des Fahrers anbringen.

⚠ ACHTUNG

Verschiedene Sonderausrüstungen sind mit der Sonderfunktion „Geschwindigkeitsreduzierung“ verbunden. Dies ist eine reine Assistenzfunktion, auf die sich der Fahrer während des Betriebs nicht ausschließlich verlassen darf.

Die Verantwortung für einen sicheren Betrieb liegt immer beim Fahrer.

⚠ ACHTUNG

Bei Fahrern mit aktiven Körperhilfsmitteln, z. B: Herzschrittmacher oder Hörgerät, kann deren Funktion beeinträchtigt werden.

Über den behandelnden Arzt oder Hersteller der medizinischen Geräte muss erfragt werden, ob diese einen ausreichenden Schutz vor elektromagnetischen Störungen besitzen.

HINWEIS

Sollte Ihr Fahrzeug mit einem Feuerlöscher ausgerüstet sein, unbedingt vorher mit der Anwendung im Ernstfall vertraut machen. Die Handhabung ist auf dem Feuerlöscher erklärt.

Restrisiken

Trotz sorgfältiger Arbeit und Einhaltung aller gültigen Normen und Vorschriften kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Umgang mit dem Flurförderzeug noch weitere Gefahren auftreten können.

Das Flurförderzeug mit seinen möglichen Anbaugeräten entspricht den zur Zeit gültigen Sicherheitsbestimmungen. Trotzdem ist auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung aller gegebenen Hinweise ein Restrisiko nicht auszuschließen.

Auch über den engeren Gefahrenbereich des Flurförderzeugs hinaus ist ein Restrisiko nicht auszuschließen. Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, müssen dem Flurförderzeug eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um im falle einer eventuellen Fehlfunktion, eines Zwischenfalls oder eines Ausfalls sofort reagieren zu können.

⚠ GEFAHR

Die Personen, die sich im Bereich des Flurförderzeugs aufhalten, müssen auf die Gefahren, die durch den Einsatz des Flurförderzeugs entstehen können, hingewiesen werden.

Zusätzlich wird auch in dieser Betriebsanleitung auf weitere Sicherheitsvorschriften hingewiesen.

Restgefahren können sein:

- Austritt von Betriebsstoffen durch Undichtigkeit, Bruch von Leitungen, Schläuchen oder Behältern,
- Unfallgefahr beim Fahren auf ungünstigen Bodenverhältnissen wie Gefälle, Glätte, Unebenheiten oder schlechte Sicht,
- beim Bewegen des Flurförderzeugs, Gefahr durch Stürzen, Stolpern, Abrutschen usw. besonders bei Nässe, ausgetretenen Betriebsstoffen oder vereisten Oberflächen,

- Feuer- und Explosionsgefährdung durch Batterie und elektrische Spannungen,
- menschliches Fehlverhalten,
- Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften,
- Gefahr durch nicht beseitigte Gewaltschäden,
- Gefahr durch mangelnde Wartung und Prüfung,
- Gefahr durch Verwendung falscher Betriebsstoffe.

Standsicherheit

Bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung des Flurförderzeugs ist die Standsicherheit gewährleistet.

Die Standsicherheit kann gefährdet sein bei:

- zu schneller Kurvenfahrt,
- Fahren mit angehobener Last,
- Fahren mit zur Seite ausgeschobener Last (z. B. Seitenschieber),
- Wenden und Schrägfahrt auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- talseitiges Führen der Last auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- zu breite Lasten,
- Fahren mit pendelnder Last,
- Rampenkanten oder Stufen.

Im Falle des Kippens

d3921101

- Keinesfalls Gurt öffnen
- Nicht abspringen
- Festhalten
- Füße abstützen
- Gegenlehnen

Bei einer bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung Ihres Flurförderzeugs ist die Standsicherheit gewährleistet. Sollte bei einer bestimmungsfremden Verwendung durch unsachgemäße oder falsche Bedienung Ihr Flurförderzeug einmal kippen, sind die abgebildeten Verhaltensmaßnahmen unbedingt zu befolgen.

Umgang mit Betriebsstoffen

UMWELTHINWEIS

Der Umgang mit Betriebsstoffen muss sachgemäß und den Herstellervorschriften entsprechend erfolgen.

- Betriebsstoffe nur in vorschriftsmäßigen Behältern an vorgeschriebenen Stellen lagern.
- Brennbare Betriebsstoffe nicht mit heißen Gegenständen oder mit offener Flamme in Berührung bringen.

- Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden.
- Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten.
- Verschütten vermeiden.
- Verschüttete Flüssigkeit sofort mit geeigneten Bindemittel beseitigen und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Alte und verschmutzte Betriebsmittel vorschriftsmäßig entsorgen.
- Gesetzliche Vorschriften befolgen.
- Vor Abschmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydrauliksystem, die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig reinigen.
- Ausgetauschte Ersatzteile umweltgerecht entsorgen.

⚠ GEFAHR

Flüssiggas wird bei Austritt sofort gasförmig, dadurch ist die Bildung einer gefährlichen und explosionsfähigen Atmosphäre sofort gegeben.

Für ausreichende Belüftung sorgen.

⚠ ACHTUNG

Flüssiggas erzeugt auf der bloßen Haut Frostwunden!

Unbedingt Schutzausrüstung tragen.

⚠ VORSICHT

Das Eindringen von Hydraulikflüssigkeit unter Druck in die Haut, z. B. durch Leckage ist gefährlich. Bei derartigen Verletzungen ist grundsätzlich fachärztliche Hilfe erforderlich.

Tragen Sie Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Umgang mit Kühlmittel und Kühlmittelzusätzen gefährdet Gesundheit und Umwelt.

Unbedingt Herstellerhinweise beachten.

Periodische Sicherheitsüberprüfung

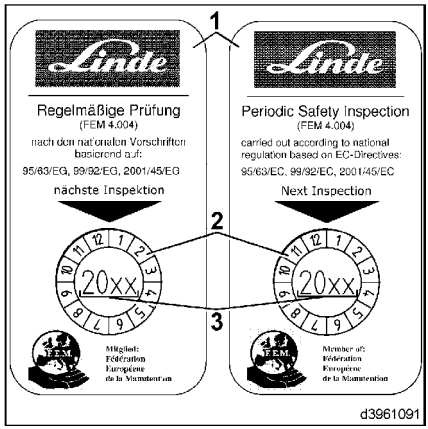
Periodische Sicherheitsüberprüfungen sind erforderlich, um die Funktion und die Sicherheit des Flurförderzeugs zu erhalten.

Die nationalen Vorschriften müssen unbedingt beachtet werden.

In Europa basieren die nationalen Gesetze auf den Richtlinien 95/63/EG, 99/92/EG und 2001/45/EG. Diese schreiben regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen des Flurförderzeugs auf seinen ordnungsgemäßen Zustand durch befähigtes Personal vor.

Zum Umfang der periodischen Sicherheitsüberprüfungen existiert eine Empfehlung, FEM 4.004 des Europäischen Fördertechnikverbandes, welche ein Prüfprotokoll zur Dokumentation der aktuellen und eine Prüfplakette für die nächste Sicherheitsüberprüfung definiert. Das Datum der nächsten Sicherheitsüberprüfung wird durch die Jahreszahl (3) auf einem Aufkleber (2) angezeigt, der jedes Jahr eine andere Farbe trägt und auf einem Schild (1) zu finden ist.

Der Umfang der Überprüfung wird durch den Hersteller je nach speziellem Fahrzeugtyp erweitert. Für diese Arbeit bitte mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.



Befähigte Person

Eine befähigte Person ist eine Fachkraft auf dem Gebiet der Flurförderzeuge durch:

- eine erfolgreiche Ausbildung mindestens als Servicetechniker für Flurförderzeuge
- mehrjährige berufliche Erfahrungen mit Flurförderzeugen
- Kenntnisse von Vorschriften zur Unfallverhütung
- Kenntnisse der relevanten nationalen technischen Regeln.

Die befähigte Person kann den arbeitssicheren Zustand von Flurförderzeugen beurteilen.

Arbeiten Sie nicht mit entfernten Schutzvorrichtungen

⚠ ACHTUNG

Verletzungsgefahr.

Betrieben Sie das Fahrzeug nicht mit entfernten Schutzvorrichtungen.

HINWEIS

Schutzvorrichtungen und Abdeckungen dienen zur Vermeidung von Verletzungen und sollten nur zu Wartungszwecken abgenommen werden. Vor einer erneuten Inbetriebnahme des Fahrzeugs sollten sie wieder angebracht werden.

Störungen

Bei einer Fehlfunktion muss das Fahrzeug sicher abgestellt, die Ladung abgesenkt und der Motor ausgeschaltet werden.

Sofern ein Zwangsfreigabesystem vorhanden ist, kann dieses eingesetzt werden, um das Fahrzeug abzusichern. In einigen Fällen ist auch ein Notlaufmodus verfügbar, mit dem das Fahrzeug an einen sicheren Ort bewegt werden kann, um es dort hinsichtlich der Fehlfunktion zu untersuchen.

⚠ ACHTUNG

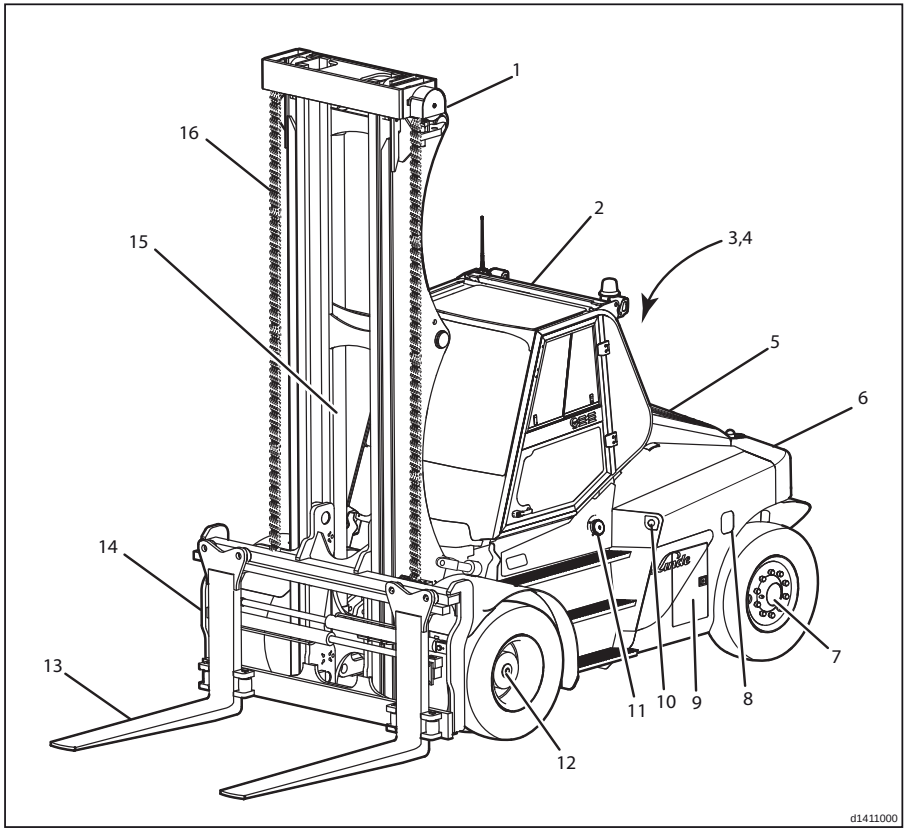
Gefahr von Personenschäden und einer Beschädigung des Fahrzeugs.

Einige Sicherheitsvorrichtungen sind deaktiviert, wenn die Zwangsfreigabefunktion aktiviert ist. Es ist extreme Vorsicht erforderlich. Mit dem Fahrzeug darf nicht mehr weiter gearbeitet werden.

3

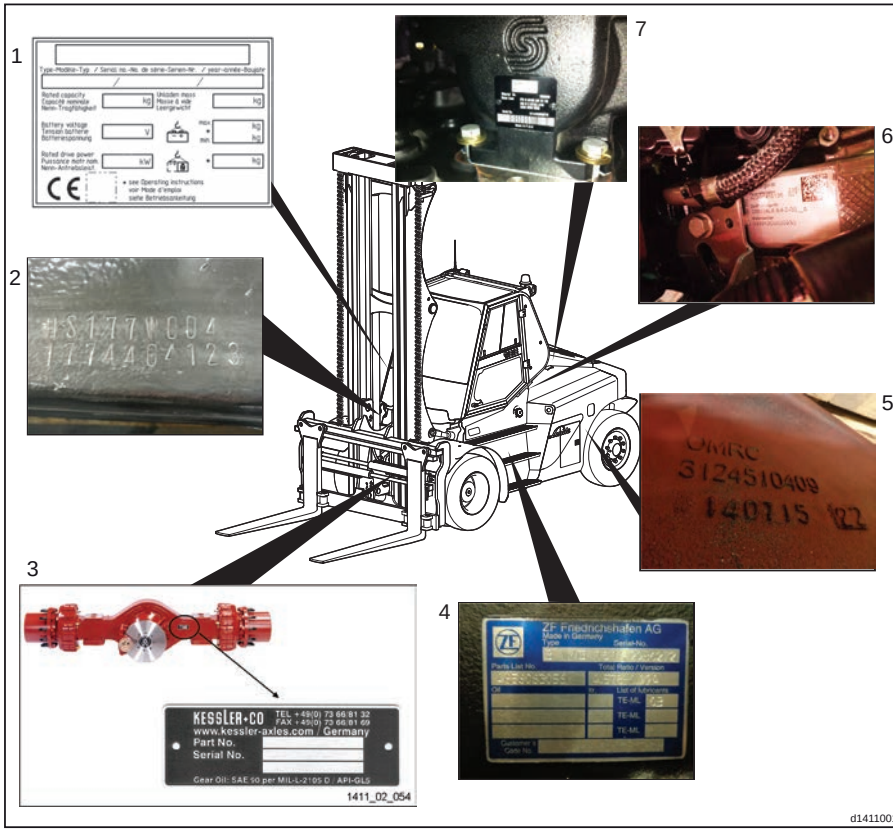
Übersicht

Allgemeiner Überblick über den Stapler



1	Hubgerüst	10	Adblue®-Einfüllöffnung
2	Kabine	11	Kraftstoffeinfüllöffnung
3, 4	Hydraulikkühler, Kühler	12	Antriebsachse
5	Kühlergrill	13	Gabeln
6	Gegengewicht	14	Gabelträger
7	Lenkachse	15	Neigezylinder
8	Batterie-Trennschalter	16	Hubketten
9	Batterieraum		

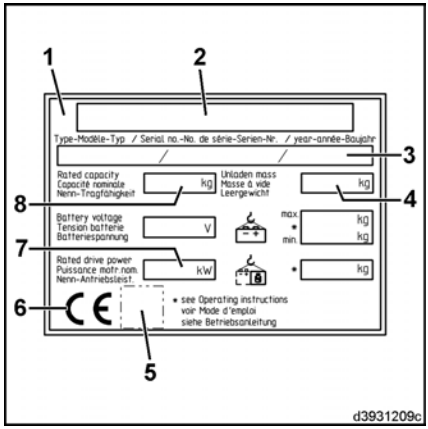
Namensschilder



1 Firmenschild
2 Hubgerüstnummer (eingeprägt)
3 Nummer der Antriebsachse (eingeprägt)
4 Getriebenummer
5 Nummer der Lenkachse (eingeprägt)
6 Motornummer
7 Nummer der Hydraulikpumpe

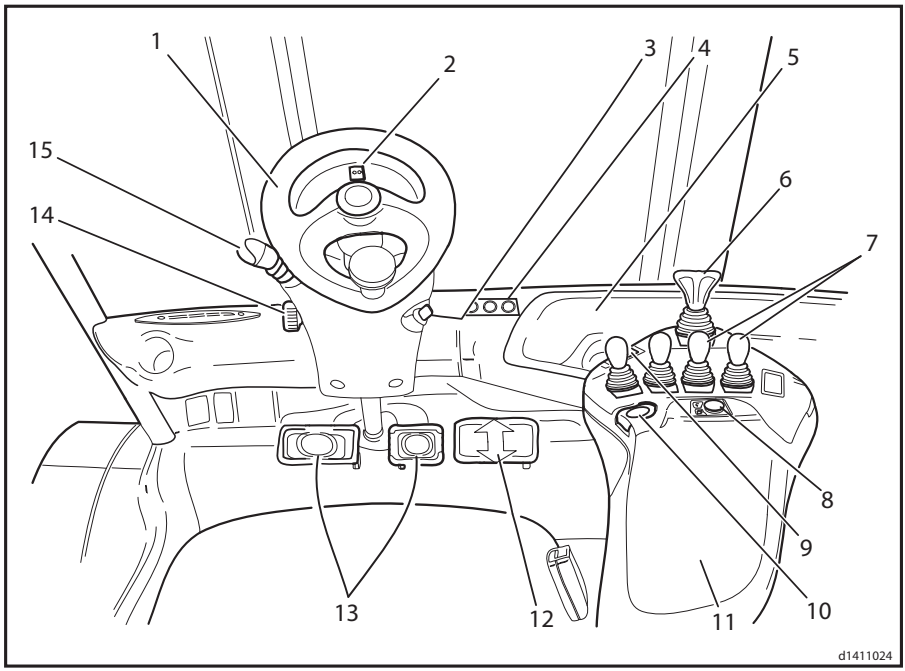
Firmenschild

▷



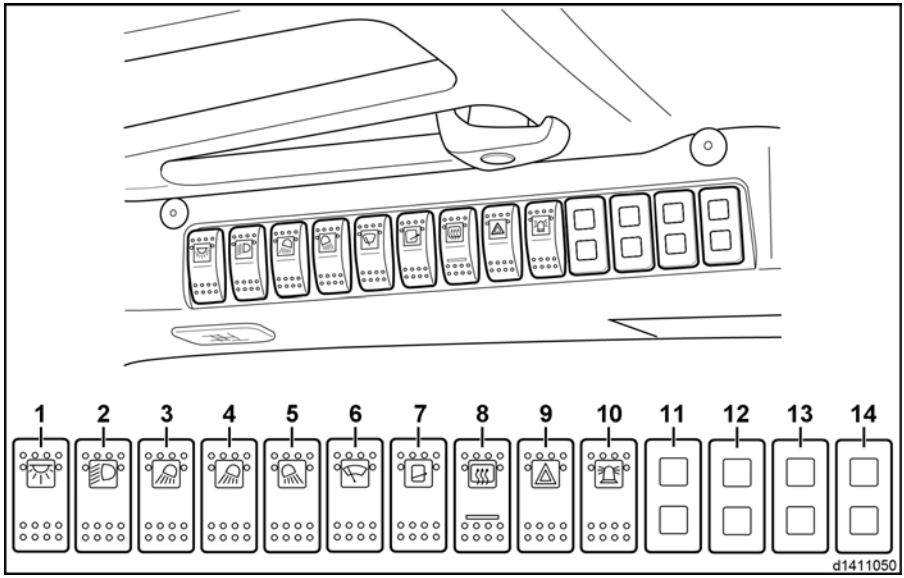
1 Typenschild Gabelstapler
2 Fahrgestellnummer (eingeschlagen)
3 CE-Symbol.
4 Fahrgestellnummer
5 Gewicht (unbeladen)
6 Batteriespannung
7 Nenntragfähigkeit
8 Typ

Bedienelemente



1	Lenkrad	9	Schalter Feststellbremse
2	Blinker	10	Hupe
3	Zündschlüsselschalter	11	Armlehne
4	Heizungsregler (Klimaregelung)	12	Fahrpedal
5	Ablagebreich	13	Bremspedale
6	Fahrtrichtungshebel	14	Klemmschraube für das Einstellen der Lenksäule
7	Zentrale Steuerhebel (Joysticks)	15	Elektrischer Multifunktions-Steuerhebel
8	`i drive` Steuerung		

Schalterleiste



Die Schalterleiste ist am Fahrerschutzdach auf der rechten Seite oben angebracht.

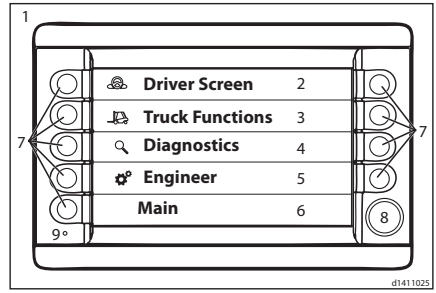
1 Klemmbrettleuchte und Innenleuchte
2 Beleuchtung Standard oder Beleuchtung höher
3 Arbeitsscheinwerfer Position 1 / 2
4 Arbeitsscheinwerfer Position 3 / 4 oder Arbeitsscheinwerfer Position 5 / 6
5 Arbeitsscheinwerfer Position 7 / 8
6 Front- und Heckscheibenwischer – Dauerbetrieb Ein/Aus (Intervall fahrtrichtungsabhängig und Scheibenwaschanlage immer aktiviert)
7 Dachscheibenwischer – Intervall oder Dauerbetrieb Ein/Aus (Scheibenwaschanlage wird aktiviert)
8 Heckscheibenheizung
9 Blitzleuchte
10 Rundumleuchte, Warnblitzleuchte oder BlueSpot
11 Blindstopfen
12 Blindstopfen
13 Blindstopfen
14 Blindstopfen

HINWEIS

Die Belegung der Schalterleiste und die Anordnung der einzelnen Schalter kann, je nach Ausführung, unterschiedlich sein. Schaltersymbole beachten.

Anzeigegerät

Das Anzeigegerät (1) ist oben rechts in der Kabine angebracht. Es ist im Blickfeld des Fahrers angeordnet und bietet zentralisierte Informationen über alle Funktionen des Staplers. Nach Einschalten des Schlüsselschalters wird ein Selbsttest des Anzeigegeräts durchgeführt. Während des Selbsttests werden alle Kontrollleuchten und die Anzeigen aktiviert.



1 Anzeigegerät
2 Fahrer-Bildschirmmenü
3 Menü Fahrzeugfunktionen
4 Menü Fahrzeugdiagnose
5 Technikermenü
6 Haupt-Bildschirmmenü
7 Funktionstasten
8 Scrollen und Drehknopf drücken
9 LED Betriebsanzeige

Anzeigeelement	Funktion	Angezeigte Informationen
(2) Fahrer-Bildschirmmenü.	Erlaubt dem Bediener die Anzeige des Staplerstatus.	Motordrehzahl, Rückfahrkamera, Staplerstatus, Motor- und Hydraulikstatus.
(3) Menü Fahrzeugfunktionen.	Erlaubt dem Bediener die Einstellung persönlicher Präferenzen.	Status Feststellbremse, Einstellung „idrive“, Bildschirmhelligkeit, Einheiten, Sprache, Datum und Uhrzeit, Reset Werkseinstellungen.
(4) Diagnosemenü.	Erlaubt dem Bediener die Anzeige des Staplerstatus.	Motorstatus, Getriebestatus, Hydraulikstatus, Joystick-Status, CAN Bus-Status, Fehlerprotokolle.
(5) Technikermenü.	HINWEIS: der Bediener benötigt keinen Zugriff auf diese Menü.	Kalibrierungsmenüs, Parametereinstellungen, Servicemenüs.
(6) Ausgewählter Bildschirm.	Zeigt den aktiven Bildschirm an.	Hängt von dem ausgewählten Bildschirm ab.
(7) Schaltflächen auswählen.	Aktiviert die gewünschte Funktion.	Hängt von der ausgewählten Funktion ab.
(8) Scrollen und Drehknopf auswählen.	Aktiviert die gewünschte Funktion.	Hängt von der ausgewählten Funktion ab.
(9) Betriebsanzeige	Zeigt den Status des Anzeigegeräts an - ein / aus.	

Weitere Informationen zum Anzeigegerät (1), siehe **Bedienung - Stapler-Statusanzeigegerät.**

Anzeigegerät

4

Bedienung

Service-Plan vor Erstinbetriebnahme

Motor
Kraftstoff nachfüllen
Adblue® nachfüllen
Motorölstand prüfen
Motorkühlmittelstand prüfen
Getriebe
Ölstand im Getriebe prüfen
Ölstand in der Antriebsachse prüfen
Fahrgestell Bodengruppe
Die Radbefestigungen anziehen
Reifenluftdruck prüfen
Bedienelemente
Die Bremsanlage prüfen
Das Lenksystem prüfen
Elektrik
Den Zustand der Batterien prüfen
Hydraulik
Den Ölstand der Hydraulikanlage prüfen
Lastaufnahmesystem
Das Hubsystem und die Anbaugeräte prüfen

Prüfungen vor Arbeitsbeginn

Motor
Kraftstoffstand prüfen
Adblue®-Füllstand prüfen
Motorölstand prüfen
Kühlmittelstand prüfen
Stapler auf Dichtheit prüfen (Sichtkontrolle)
Fahrzeugaufbau
Die Sicherheit des Einstellmechanismus der Lenksäule prüfen.
Den Zustand des Fahrersitzes und des Beckengurts prüfen (Sichtkontrolle)
Scheibenwaschanlage: den Füllstand in dem Behälter prüfen
Fahrwerk
Bereifung und Felgen prüfen (Profil, äußere Beschädigungen, Luftdruck und Sicherheit der Radbefestigungen)
Zustand des Anti-Statik-Bands prüfen (nur bei Verwendung von Nicht-Anti-Statik-Reifen)
Bedienelemente
Betriebsbremse und Feststellbremse prüfen
Elektrik
Elektrische Anlage prüfen (z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen)
Hydraulik
Ölstand der Hydraulikanlage prüfen
Stapler auf Dichtheit prüfen (Sichtkontrolle)
Lastaufnahmesystem
Gabeln, Tragschlitten und Hubgerüst prüfen

Regelmäßige Wartung

Die Durchführung der hier aufgeführten Wartungsaufgaben erhöht die Verfügbarkeit Ihres Staplers und hilft, seinen Wert zu erhalten. Diese Arbeiten so oft wie möglich gemäß den Einsatzbedingungen durchführen.

- Stapler reinigen.
- Wasser im Kraftstoffvorfilter ablassen.
- Alle Schwenkzapfen, Lager und Scharniere reinigen und schmieren.
- Lenkachse reinigen und abschmieren (spätestens nach 500 Betriebsstunden).

- Die Radbefestigungen anziehen (nach jedem Wartungs- oder Reparaturvorgang und spätestens alle 100 Betriebsstunden).
- Hubgerüstkette reinigen und mit Kettenspray einsprühen.

Standardausstattung

Spiegel

⚠ ACHTUNG

Kollisionsgefahr.

Betreiben Sie den Stapler nicht, wenn die Sicht eingeschränkt ist.

Vor Arbeitsbeginn die Rückspiegel reinigen und den individuellen Gegebenheiten anpassen. Die Spiegel dienen ausschließlich dazu, vor dem Anfahren den Bereich in unmittelbarer Nähe des Staplers und den Verkehr hinter dem Stapler zu prüfen.

Reversieren ist nur bei freier Sicht in Rückwärtsrichtung gestattet.

Ein- und Aussteigen am Stapler

In die Kabine einsteigen

➢ Die Kabinentür öffnen.

➢ Wo vorhanden, Handläufe verwenden, um die Stufen hinaufzusteigen und die Kabine zu betreten.

➢ Die Kabine vorwärts betreten.

➢ Die Kabinentür schließen.

Verlassen der Kabine

➢ Die Kabinentür öffnen.

➢ Die Kabine rückwärts verlassen.

➢ Wo vorhanden, Handläufe verwenden, um die Stufen beim Verlassen der Kabine hinabzusteigen.

➢ Die Kabinentür schließen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr bei nicht ordnungsgemäßem Betreten und Verlassen des Staplers.

Mit dem Gesicht zum Stapler ein- oder aussteigen.

Fahrerkabine

Kabinentür öffnen

➢ Griff (3) nach oben drücken.

➢ Fahrertüre nach außen öffnen.

Kabinentür schließen

HINWEIS

Zum leichteren schließen der Türe Seitenfenster etwas öffnen.

➢ Stange (4) greifen und Türe beiziehen bis Verriegelung einrastet.

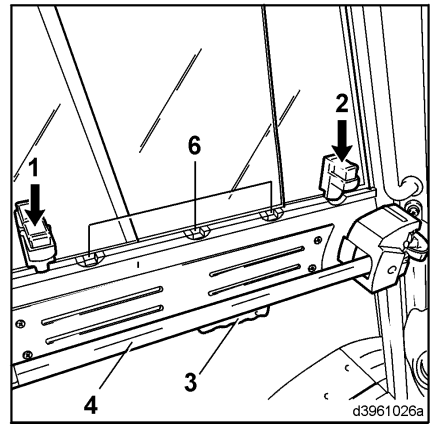
Seitenfenster öffnen, schließen

➢ Knopf (1) oder (2) drücken.

➢ Knopf gedrückt halten und dabei Seitenfenster in gewünschte Stellung verschieben und in eine der Nuten (6) einrasten.

Beim Schließen analog verfahren.

▷



Ausstellfenster öffnen

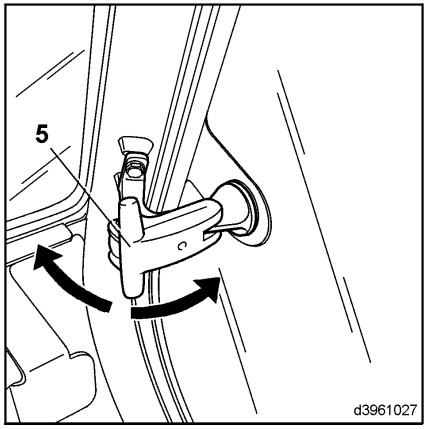
➢ Hebel (5) nach vorne ziehen.

Fenster wird geöffnet.

➢ Hebel (5) nach hinten drücken.

Fenster wird geschlossen.

▷



Standard- und Komfort- Fahrersitz

⚠ VORSICHT

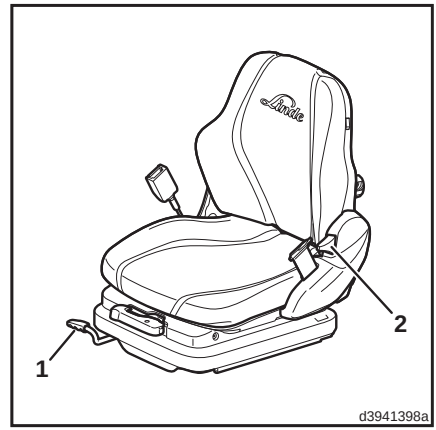
Durch fehlerhafte Sitzeinstellung können Schäden am Rücken des Fahrers entstehen. Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.

Vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeuges und bei jedem Fahrerwechsel das individuelle Gewicht des Fahrers einstellen und prüfen, ob alle Einstellungen richtig eingerastet sind. Keine Gegenstände im Schwenkbereich des Fahrers lagern.

HINWEIS

Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Beugen Sie vor durch regelmäßige, leichte Ausgleichsgymnastik.

Längsverstellung

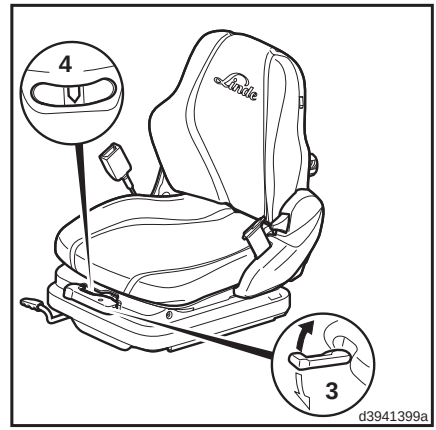


- Hebel (1) nach oben ziehen.
- Fahrersitz in den Schienen so nach vorne oder nach hinten verschieben, dass der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad und den Fahrpedalen erreicht.
- Hebel (1) einrasten lassen.

Rückenlehne einstellen

- Hebel (2) nach oben drücken und festhalten.
- Rückenlehne so nach vorne oder nach hinten schwenken, dass der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.
- Hebel (2) loslassen.

Fahrergewicht einstellen



HINWEIS

Das jeweilige Fahrergewicht muss bei belastetem Fahrersitz eingestellt werden.

- Gewichtseinstellung im Sichtfenster (4) prüfen.

Das richtige Fahrergewicht ist eingestellt, wenn sich der Pfeil in Mittelstellung des Sichtfensters (4) befindet.

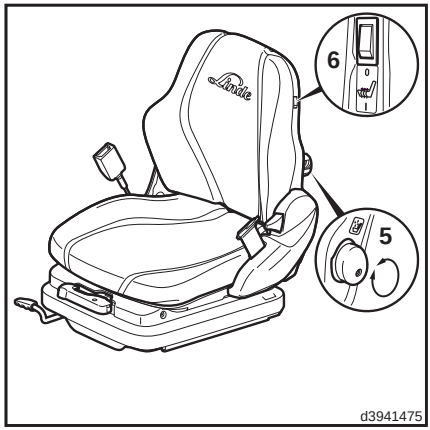
Bei Bedarf Fahrergewicht einstellen.

- Hebel (3) ausklappen.

Durch Bewegen des Hebels das Fahrergewicht für die Federung einstellen.

- Bewegen des Hebels (3) nach oben bedeutet höheres Gewicht.
- Bewegen des Hebels (3) nach unten bedeutet niedrigeres Gewicht.

Lendenwirbelstütze einstellen (Nur bei Komfort- Fahrersitz) ▷



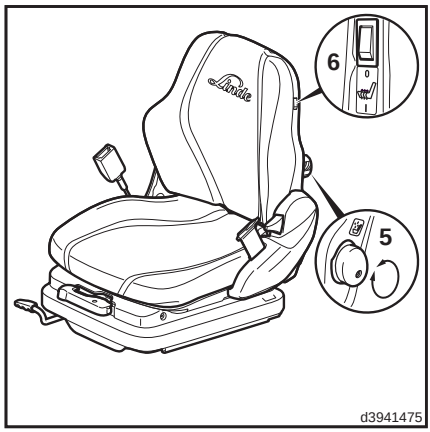
HINWEIS

Die Lendenwirbelstütze ermöglicht eine optimale Körperanpassung der Rückenlehnenkontur.

➢ Knopf (5) nach links oder rechts drehen.

Die Stärke der Wölbung im unteren und im oberen Bereich des Rückenpolsters wird individuell angepasst.

Sitzheizung aktivieren (Nur bei Komfort-Fahrersitz) ▷



➢ Schalter (6) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.

➢ Schalter (6) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Superkomfort- Fahrersitz mit automatischer Gewichtseinstellung

⚠ VORSICHT

Durch fehlerhafte Sitzeinstellung können Schäden am Rücken des Fahrers entstehen. Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.

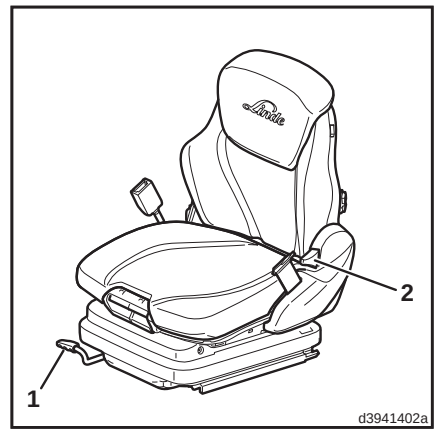
Vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeuges und bei jedem Fahrerwechsel das individuelle Gewicht des Fahrers einstellen und prüfen, ob alle Einstellungen richtig eingerastet sind. Keine Gegenstände im Schwenkbereich des Fahrers lagern.

HINWEIS

Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Beugen Sie vor durch regelmäßige, leichte Ausgleichsgymnastik.

Längsverstellung

▷



- Hebel (1) nach oben ziehen.
- Fahrersitz in den Schienen so nach vorne oder nach hinten verschieben, dass der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad und den Fahrpedalen erreicht.
- Hebel (1) einrasten lassen.

Rückenlehne einstellen

- Hebel (2) nach oben drücken und festhalten.
- Rückenlehne so nach vorne oder nach hinten schwenken, dass der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.
- Hebel (2) loslassen.

Fahrergewicht einstellen

Das richtige Fahrergewicht wird automatisch eingestellt, wenn die Zündung eingeschaltet ist und der Fahrersitz belastet wird.

Sitzneigung einstellen

➢ Hebel (3) nach oben ziehen.

Durch gleichzeitige Be- oder Entlastung neigt sich die Sitzfläche in die gewünschte Lage.

Sitztiefe einstellen

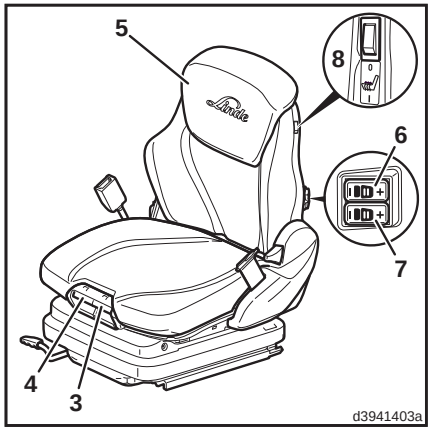
➢ Hebel (4) nach oben ziehen.

Durch gleichzeitiges Schieben der Sitzfläche nach vorn oder hinten wird die gewünschte Position erreicht.

Rückenverlängerung einstellen

➢ Rückenverlängerung (5) eindrücken oder herausziehen und individuell anpassen.

Lendenwirbelstütze einstellen



HINWEIS

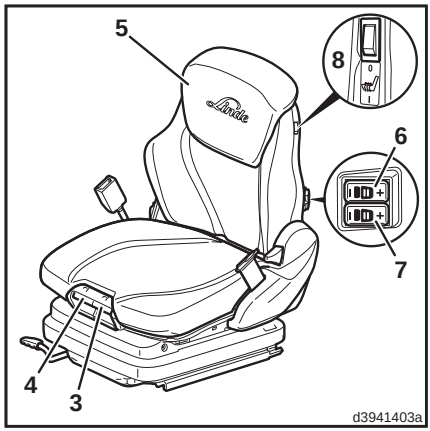
Die Lendenwirbelstütze ermöglicht eine optimale Körperanpassung der Rückenlehnenkontur.

➢ Taste (6) betätigen.

Die Stärke der Wölbung im oberen Bereich des Rückenpolsters wird individuell angepasst.

➢ Taste (7) betätigen.

Die Stärke der Wölbung im unteren Bereich des Rückenpolsters wird individuell angepasst.



Sitzheizung aktivieren (Superkomfort-Sitz)

➢ Schalter (8) nach unten drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.

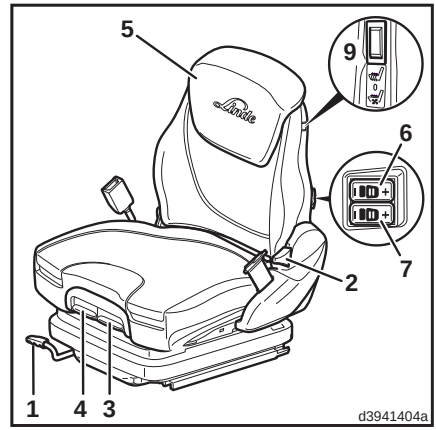
➢ Schalter (8) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Superkomfort Active- Fahrersitz mit automatischer Gewichtseinstellung

Der Superkomfort Active- Fahrersitz wird genauso bedient wie der Superkomfort- Fahrersitz. Unterschiedlich ist nur die Aktivierung der Sitzheizung.



Sitzheizung aktivieren (Superkomfort Active- Sitz)

- Schalter (9) nach oben drücken bedeutet Sitzheizung ist eingeschaltet.
- Schalter (9) in Mittelstellung drücken bedeutet Sitzheizung ist ausgeschaltet.

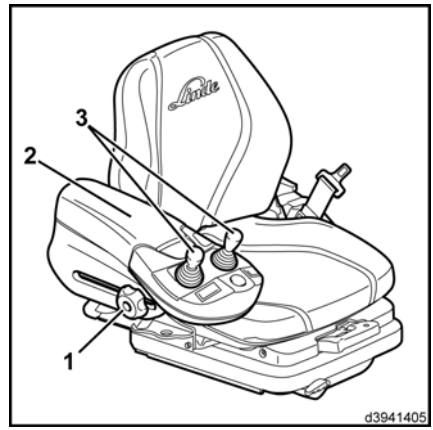
Sitzklimatisierung aktivieren (Superkomfort Active- Sitz)

- Schalter (9) nach unten drücken bedeutet Sitzklimatisierung ist eingeschaltet.
- Schalter (9) in Mittelstellung drücken bedeutet Sitzklimatisierung ist ausgeschaltet.

HINWEIS

Die maximale Temperatur ist fest vorgegeben.

Armlehne einstellen



- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen und Klemmschraube (1) lösen.
- Armlehne (2) nach oben / unten und vor / zurück schieben, bis eine bequeme Armauflage erreicht ist und die Joysticks (3) gut erreichbar sind.
- Klemmschraube (1) anziehen.

Lenksäule einstellen

⚠ GEFAHR

Bei offener Klemmschraube ist kein sicheres Fahren gewährleistet.

Lenksäule nur bei stehendem Fahrzeug einstellen.

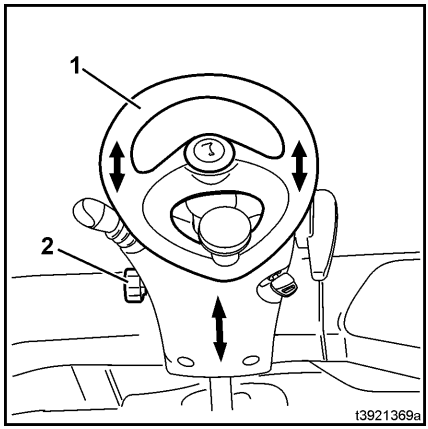
Vor Fahrtbeginn sicherstellen, dass die Lenksäule mit der Klemmschraube (2) fest verschraubt ist.

Schwenkverstellung

- Klemmschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkrad (1) in gewünschte Position schwenken.
- Klemmschraube (2) im Uhrzeigersinn festziehen.

Höhenverstellung (Sonderausrüstung)

- Klemmschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkrad (1) in gewünschte Position nach oben ziehen oder nach unten drücken.
- Klemmschraube (2) im Uhrzeigersinn festziehen.



Beckengurt

⚠ GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr bei unkontrolliertem Verlassen des Fahrzeuges.

Deshalb muss der Beckengurt während der Bedienung des Fahrzeuges immer angelegt sein! Mit dem Beckengurt darf sich nur eine Person festschnallen.

⚠ VORSICHT

Eine einwandfreie Funktion des Beckengurtes muss gewährleistet sein.

Deshalb darf der Gurt nicht verdreht, eingeklemmt oder verwickelt sein. Schloss und Aufrollvorrichtung vor Fremdkörper, Beschädigung und Schmutz schützen.

HINWEIS

Fahrerkabinen mit geschlossenen festen Türen oder Bügeltüren erfüllen die Sicherheitsanforderungen für Fahrrückhaltesysteme. Der Beckengurt kann zusätzlich benutzt werden. Er muss aber angelegt sein, wenn mit offenen oder abmontierten Türen gefahren wird. PVC-Türen gelten nicht als Fahrerrückhaltesystem. Bei Fahrzeugen mit der Sonderfunktion „Geschwindigkeitsreduzierung“, muss, trotz reduzierter Geschwindigkeit, der Beckengurt angelegt werden.

Die Blockierautomatik sperrt bei starker Neigung des Flurförderzeuges den Gurtauszug. Der Gurt kann dann nicht mehr aus dem Aufroller gezogen werden. Zum Lösen der Blockierautomatik Flurförderzeug vorsichtig aus der Hanglage fahren.

Während der Bedienung des Fahrzeuges (z. B. Fahren, Hubgerüst betätigen usw.) sollte die hinterste Sitzposition eingenommen werden, damit der Rücken an der Rückenlehne anliegt. Blockierautomatik des Gurtaufrollers lässt während des normalen Staplereinsatzes genügend Bewegungsfreiheit auf dem Sitz zu.

Beckengurt anlegen

➢ Beckengurt (2) mit ruckfreier Bewegung aus der Aufrollvorrichtung links ziehen.

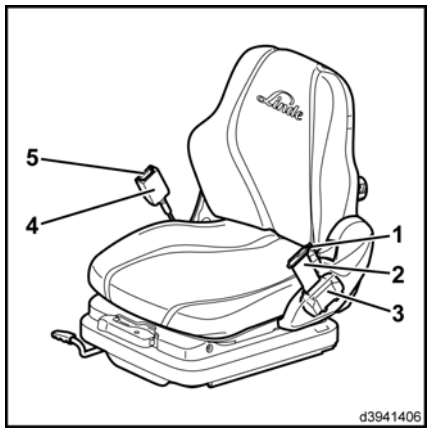
➢ Gurt über die Beckengegend legen, nicht über den Bauch.

➢ Schlosszunge (1) in Gurtschloss (4) einrasten.

➢ Beckengurt-Spannung überprüfen.

Der Gurt muss eng am Körper anliegen.

▷



Beckengurt öffnen

➢ Rote Taste (5) am Gurtschloss (4) drücken.

➢ Schlosszunge (1) mit der Hand zum Aufroller (3) zurückführen.

HINWEIS

Ein zu schnell einlaufendes Gurtband kann beim Aufschlagen der Schlosszunge auf dem Gehäuse die Blockierautomatik auslösen. Das Gurtband lässt sich nicht mit gewohnter Kraft ausziehen.

Scheibenheizung

Heckscheibenheizung einschalten

➢ Taster (1) betätigen

Heckscheibenheizung ist für 15 Minuten in Betrieb und orange LED (2) leuchtet.

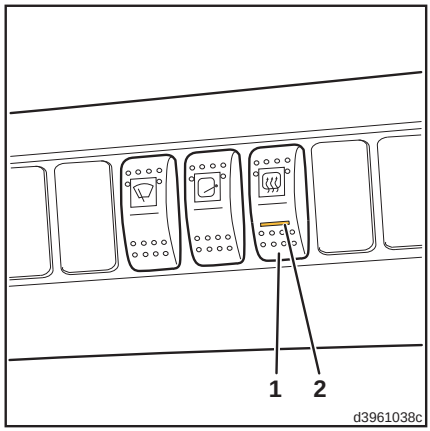
➢ Taster (1) während des Heizbetriebs betätigen.

Heckscheibenheizung wird ausgeschaltet.

➢ Taster (1) während des Heizbetriebs 2x kurz betätigen.

Heckscheibenheizung ist für weitere 15 Minuten in Betrieb.

▷



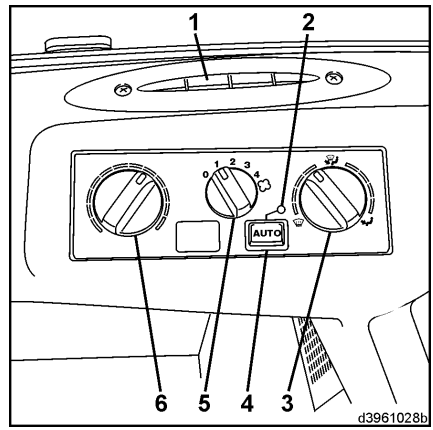
Heizung, Klimaanlage

Heizautomatik

Die Heizung besitzt zwei unterschiedliche Betriebsmodi:

- Heizung manuell
- Heizung automatisch

Bedienelemente



- Kabinendüsen (1)
- Funktionsanzeige (2)
- Drehknopf (3) zur Klappenstellung Scheibendefrostung - Fußraumbelüftung
- Druckschalter (4) zum Ein-/Ausschalten der Heizautomatik
- Drehschalter (5) zum Einstellen der Gebläsestufen
- Drehknopf (6) zur Temperaturregulierung

Heizungsbetrieb manuell:

➢ Drucktaster (4) für Automatikbetrieb muss ausgeschaltet sein.

Heizung einschalten

➢ Schalter (5) drehen.

Das Gebläse wird eingeschaltet und der Luftdurchfluss in vier Stufen geregelt.

Für normalen Heizbetrieb gelten folgende Regeln:

- Über Drehknopf (6) Temperatur einstellen (Endstellung links → kalt / Endstellung rechts → warm)
- Mit Gebläseschalter (5) (Stufe 1 bis 4), Luftverteilerklappe (Drehknopf (3)), Kabinendüsen (1) und den beiden links und rechts angebrachten Düsen auf die für Sie angenehmste Temperatur und Temperaturverteilung einstellen.

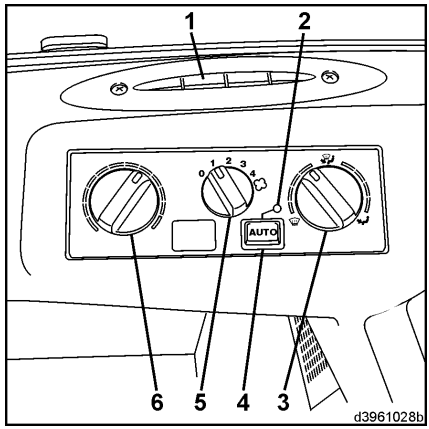
Beschlagfreiheit der Scheiben

➢ Um maximale Beschlagfreiheit zu erreichen, stellen Sie

- Drehknopf (6) in Endstellung rechts
- Drehknopf (3) in Endstellung links

- Drehschalter (5) auf Stufe 4
- Kabinendüsen links und rechts auf offen, Lamellen nach vorn Richtung Frontscheibe stellen.

Heizungsbetrieb automatisch:



➢ Gewünschte Temperatur am Drehknopf (6) einstellen.

➢ Drucktaster (4) drücken.

Die Heizungsautomatik ist eingeschaltet und die Funktionsanzeige (2) leuchtet grün. Die Gebläsestärke wird jetzt automatisch geregelt.

⚠ ACHTUNG

Blinkt die Funktionsanzeige (2) nach dem Einschalten 5x und erlöscht anschließend, liegt ein Fehler in der Heizungsautomatik vor.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

HINWEIS

Sobald die Stellung des Drehschalters (5) zur Gebläseeinstellung verändert wird, wird in den „Heizungsbetrieb manuell“ gewechselt.

Heiz-/ Klimaautomatik

⚠ ACHTUNG

Die beweglichen Teile müssen geschmiert und ein Festsitzen des Kompressors verhindert werden.

Deshalb die Klimaanlage alle 3 Monate einmal kurz einschalten. Außerdem sollte die Klimaanlage einmal im Jahr, am besten vor Saison-Beginn von Ihrem Service-Partner nachweislich gewartet werden, da sonst eine Gewährleistung ausgeschlossen wird.

HINWEIS

Ein normaler Vorgang ist, dass sich bei Betrieb der Klimaanlage an den Schläuchen und unter dem Stapler Kondenswasser bilden kann.

Die Heiz-/ Klimaautomatik besitzt vier unterschiedliche Betriebsmodi:

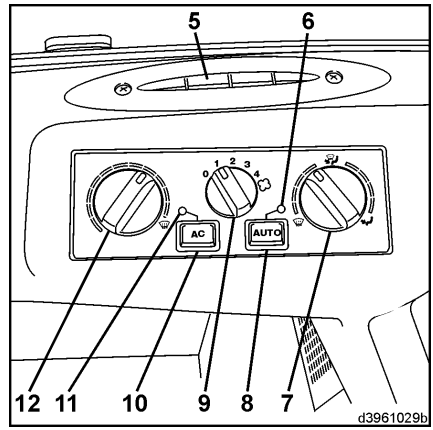
- Klima manuell
- Klima automatisch

- Heizung manuell
- Heizung automatisch

Bedienelemente

- Kabinendüsen (5)
- Funktionsanzeige (6)
- Drehknopf (7) zur Klappenstellung Scheibendefrostung - Fußraumbelüftung
- Drucktaster (8) zum Ein-/ Ausschalten der Automatikfunktion
- Drehschalter (9) zum Einstellen der Gebläsestufen
- Drucktaster (10) zum Einschalten der Klimaanlage
- Funktionsanzeige (11)
- Drehknopf (12) zur Temperaturregulierung

▷



Klimabetrieb manuell

➢ Drucktaster (8) für Automatikbetrieb muss ausgeschaltet sein.

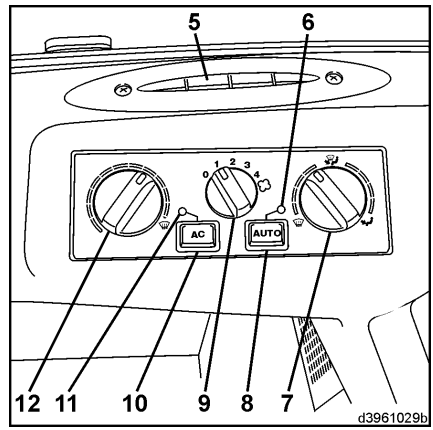
Klimaanlage einschalten

HINWEIS

Die Klimaanlage arbeitet nur bei laufendem Motor und eingeschaltetem Gebläseschalter (Stufe 1, 2, 3 oder 4). Die Zuschaltung der Lüfter auf dem Dach erfolgt bedarfsgesteuert. Stillstand ist zeitweise möglich.

➢ Schalter (9) drehen.

▷



Das Gebläse wird eingeschaltet und der Luftdurchfluss in vier Stufen geregelt.

➢ Drucktaster (10) betätigen.

Die Funktionsanzeige (11) leuchtet grün.

ACHTUNG

Blinkt die Funktionsanzeige (11) nach dem Einschalten 5x und erlöscht anschließend, liegt ein Fehler in der Klimaanlage vor.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Temperatur in Kabine erhöhen:

➢ Drehknopf (12) im Uhrzeigersinn drehen und Gebläsedrehzahl mit Schalter (9) reduzieren.

Temperatur in Kabine verringern:

➢ Fenster und Türen schließen, Drehknopf (12) gegen Uhrzeigersinn drehen und Gebläsedrehzahl mit Schalter (9) erhöhen.

HINWEIS

Um die größte Abkühlung in der Kabine zu erreichen, muss:

- *Klimaanlage eingeschaltet sein,*
- *Drehknopf (12) auf Anschlag links stehen,*
- *höchste Gebläsestufe eingeschaltet sein,*
- *Kabinendüsen links und rechts geöffnet sein,*
- *Fenster und Türen geschlossen sein.*

Klimabetrieb automatisch

➢ Gewünschte Temperatur am Drehknopf (12) einstellen.

➢ Drucktaster (8) drücken.

Die Klimaautomatik ist eingeschaltet und die Funktionsanzeigen (6) und (11) leuchten grün. Die Gebläsestärke wird jetzt automatisch geregelt.

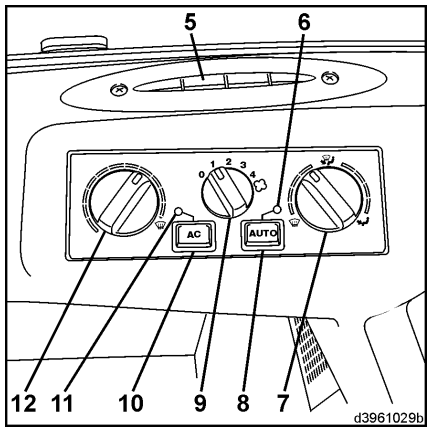
ACHTUNG

Blinken die Funktionsanzeigen (6) oder (11) nach dem Einschalten 5x und erlöschen anschließend, liegt ein Fehler in der Heiz-/ Klimaautomatik oder in der Klimaanlage vor.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

HINWEIS

Sobald die Stellung des Drehschalters (9) zur Gebläseeinstellung verändert wird oder wird über Drucktaster (8) die Automatikfunktion ausgeschaltet, wird in den „Klimabetrieb manuell“ gewechselt. Wird über den Drucktaster (10) die Klimafunktion ausgeschaltet, wird in den „Heizungsbetrieb automatisch“ gewechselt.



Heizungsbetrieb manuell:

➢ Drucktaster (10) für Klimafunktion und (8) für Automatikfunktion müssen ausgeschaltet sein.

Heizung einschalten

➢ Schalter (9) drehen.

Das Gebläse wird eingeschaltet und der Luftdurchfluss in vier Stufen geregelt.

Für normalen Heizbetrieb gelten folgende Regeln:

- Über Drehknopf (12) Temperatur einstellen (Endstellung links → kalt / Endstellung rechts → warm)
- Mit Gebläseschalter (9) (Stufe 1 bis 4), Luftverteilerklappe (Drehknopf (7)), Kabinendüsen (5) und den beiden links und rechts angebrachten Düsen auf die für Sie angenehmste Temperatur und Temperaturverteilung einstellen.

Scheibendefrostung / Beschlagfreiheit der Scheiben

➢ Um maximale Scheibendefrostung bzw. Beschlagfreiheit zu erreichen, stellen Sie

- Drehknopf (12) in Endstellung rechts
- Drehknopf (7) in Stellung Scheibendefrostung (Endstellung links)
- Drehschalter (9) auf Stufe 4
- Kabinendüsen links und rechts auf offen, Lamellen nach vorn Richtung Frontscheibe stellen.

Heizungsbetrieb automatisch

➢ Drucktaster (10) für Klimafunktion muss ausgeschaltet sein.

➢ Drucktaster (8) für Automatikfunktion muss eingeschaltet sein und.

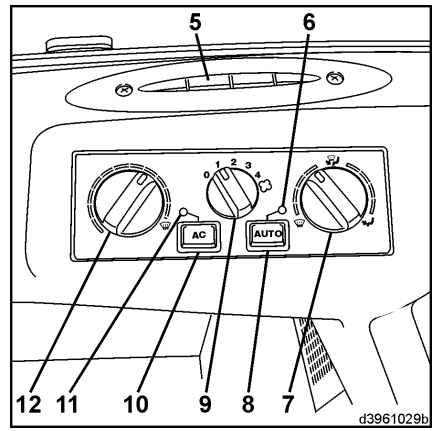
Die Funktionsanzeige (6) leuchtet grün

⚠ ACHTUNG

Blinkt die Funktionsanzeige (6) nach dem Einschalten 5x und erlöscht anschließend, liegt ein Fehler in der Heizungsautomatik vor.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

▷



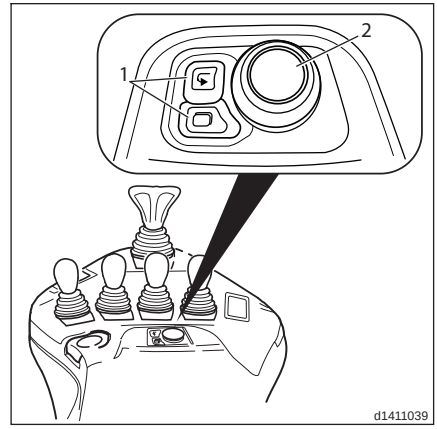
➢ Gewünschte Temperatur am Drehknopf (12) einstellen.

Die Heizungsautomatik ist eingeschaltet die Gebläsestärke und Temperatur wird automatisch geregelt.

HINWEIS

Sobald die Stellung des Drehschalters (9) zur Gebläseeinstellung verändert wird, wird in den „Heizungsbetrieb manuell“ gewechselt. Eine Scheibendefrostung ist nur im manuellen Betrieb möglich.

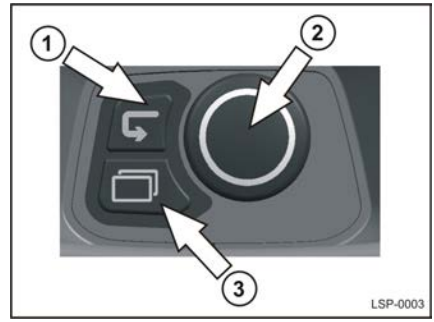
Stapler-Statusanzeige



HINWEIS

Das Stapler-Statusanzeigegerät kann wie unten beschrieben mithilfe der Tasten auf dem Gerät auf zwei Arten bedient werden. Die „i-Drive“-Steuerung kann auch mithilfe des Scrollrads (1) und der „i-Drive“-Tasten (2) zum Navigieren verwendet werden.

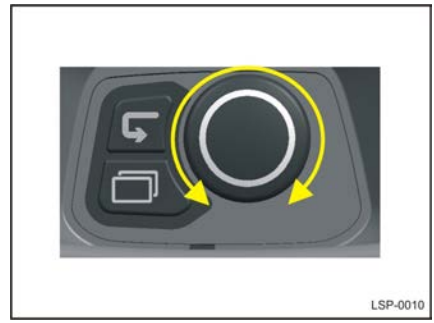
Das i-Drive-System wird über den Dreh-/Druckknopf (2), die „Zurück“-Taste (1) und die „Schalter“-Taste (3) bedient.



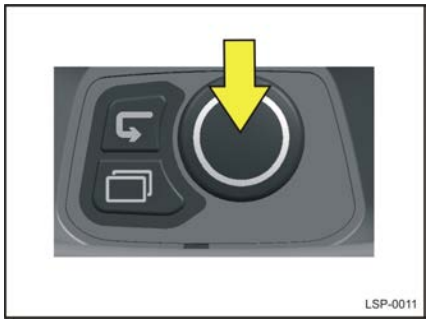
Dreh-/Druckknopf drehen

Durch Drehen des Dreh-/Druckknopfs nach links oder rechts können folgende Aktionen durchgeführt werden:

- Durch Menüpunkte scrollen
- Werte kontinuierlich oder stufenweise ändern (Helligkeit, Stellenwert oder numerischer Wert)



Dreh-/Druckknopf drücken



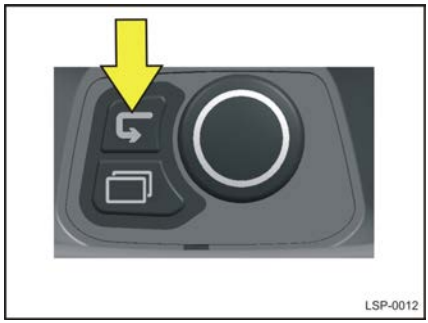
Durch kurzes Drücken des Dreh-/Druckknopfs können folgende Aktionen durchgeführt werden:

- Menüpunkt auswählen
- Eine Funktion aktivieren oder deaktivieren
- Von der Anzeigefunktion eine Menüebene zurückgehen
- Eine Meldung bestätigen

Durch Drücken des Dreh-/Druckknopfs für mehr als zwei Sekunden werden folgende Funktionen aktiviert:

- Programmposition (Neigewinkel, Hubhöhe, Hubbegrenzung)
- Bevorzugte Position zuweisen oder überschreiben
- Nach Eingabe des PIN-Codes Funktion auswählen oder anzeigen
- Programmierte Werte löschen
- Favorit löschen
- Datum/Uhrzeit oder PIN-Code neu eingeben
- Reset Verbrauch

„Zurück"-Taste



Durch kurzes Drücken der „Zurück"-Taste können folgende Aktionen durchgeführt werden:

- Eine Menüebene zurückgehen
- Eine Meldung bestätigen

Durch Drücken der „Zurück"-Taste für mehr als zwei Sekunden wird zur ersten Position im Hauptmenü zurückgekehrt.

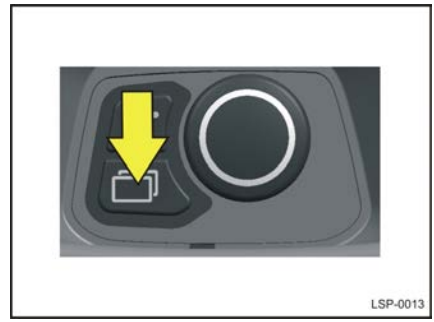
„Schalter“-Taste

Durch kurzes Drücken der „Schalter“-Taste können folgende Aktionen durchgeführt werden:

- Zwischen Favoriten umschalten
- Vom Menüpunkt zu den zuletzt benutzten Favoriten springen

Durch Drücken der „Schalter“-Taste für mehr als zwei Sekunden wird die aktuell auf der Anzeige dargestellte Funktion oder Anzeige als Favorit gespeichert.

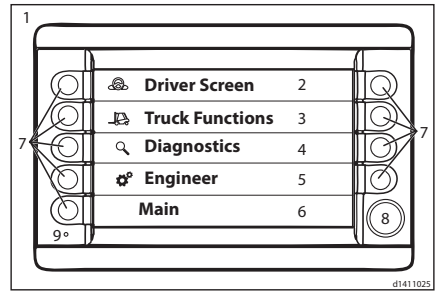
▷



Driver screen (Fahrer-Bildschirm)

➢ Die Auswahltasten (1) und (2) werden aktiv, sobald Menüoptionen zur Verfügung stehen.

▷



➢ Drehknopf (3) drücken, um das Fahrermenü zu öffnen.

➢ Drehknopf (3) drehen, um zu **Tachometer** zu scrollen. (3) drücken zur Auswahl und Anzeige von: Motordrehzahl, Kraftstoffstand, Motortemperatur, gewählter Gang, Sprache, Datum und Uhrzeit, Status Feststellbremse und Reset-Option Werkseinstellungen.

➢ (3) drücken, um zum Hauptmenü Driver Screen zurückzukehren.

➢ Drehknopf (3) drehen, um zu **Reverse Camera** (Rückfahrkamera) zu scrollen. (3) drücken, um die Rückfahrkamera auszuwählen und anzuzeigen.

➢ (3) drücken, um zum Hauptmenü Driver Screen zurückzukehren.

▷

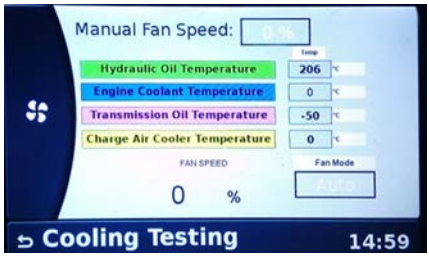
▷

- Drehknopf (3) drehen, um zu **Truck statistics** (Staplerstatistik) zu scrollen. (3) drücken zur Auswahl und Anzeige von: Gesamtzahl der Hubvorgänge, Gesamthubzeit, Gesamtleerlaufzeit, Gesamtfahrzeit, Gesamtbetriebszeit über 80 % Drehmomentkapazität, Motorstunden usw.
- (3) drücken, um zum Hauptmenü Driver Screen zurückzukehren.

▷

- Drehknopf (3) drehen, um zu **Cooling testing** (Kühlungsprüfung) zu scrollen. (3) drücken zur Auswahl und Anzeige von: Hydraulikölтemperatur, Kühlmitteltemperatur des Motors, Getriebeöltemperatur, Temperatur Ladeluftkühler, Lüfterdrehzahl (%) und Lüftermodus.
- (3) drücken, um zum Hauptmenü Driver Screen zurückzukehren.

▷



Menü Truck functions (Fahrzeugfunktionen)

- (3) drehen, um das Menü **Truck functions** (Fahrzeugfunktionen) auszuwählen. (3) drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

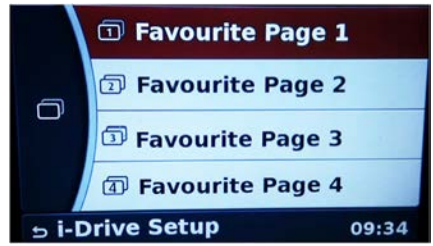
▷

- (3) drücken zur Auswahl und Anzeige von: Feststellbremse, Bildschirmhelligkeit, Einheiten, Sprache.
- Durch Auswahl der Funktion kann der Bediener Einstellungen treffen. Drücken von (3), um zu bestätigen und drehen von (3), um die jeweilige Einstellung zu modifizieren.
- (3) drücken, um zum vorherigen Bildschirmmenü zurückzukehren.
- (3) drehen, um das Menü „i-Drive settings“ (i-Drive-Einstellungen) zu öffnen.

▷

- Drehknopf (3) drücken, um „i-Drive“-Setup auszuwählen und Favoriten-Seiten anzuzeigen, die vom Bediener ausgewählt werden können.
- Durch Auswahl der Funktion kann der Bediener Einstellungen treffen. Drücken von (3), um zu bestätigen und drehen von (3), um die jeweilige Einstellung zu modifizieren.
- (3) drücken, um zum vorherigen Bildschirmmenü zurückzukehren. Wiederholt drücken, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

▷



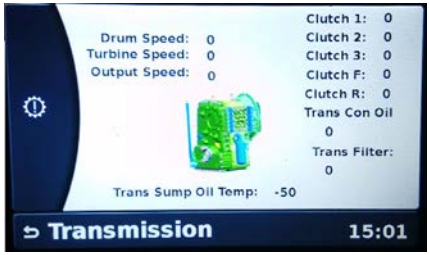
Menü Motordiagnose

- (3) drehen, um das Menü **Engine diagnostics** (Motordiagnose) auszuwählen. (3) drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- (3) drücken zur Auswahl und Anzeige von: MTU CPC, MTU MCM, After treatment (Nachbehandlung).
- Durch Auswahl der Funktion kann der Bediener Einstellungen treffen. Drücken von (3), um zu bestätigen und drehen von (3), um die jeweilige Einstellung zu modifizieren.
- (3) drücken, um zum vorherigen Bildschirmmenü zurückzukehren.

▷

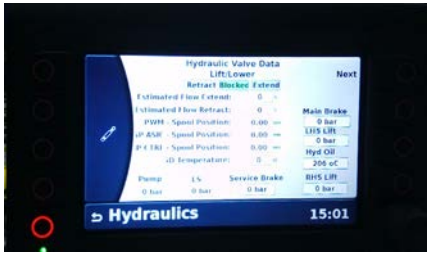
Menü Getriebediagnose

- (3) drehen, um das Menü **Transmission diagnostics** (Getriebediagnose) auszuwählen. (3) drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- (3) drücken zur Auswahl und Anzeige von: Trommelgeschwindigkeit, Turbinengeschwindigkeit, Ausgangsgeschwindigkeit, Öltemperatur im Getriebesumpf und Kupplungsinformationen.
- Durch Auswahl der Funktion kann der Bediener Einstellungen treffen. Drücken von (3), um zu bestätigen und drehen von (3), um die jeweilige Einstellung zu modifizieren.
- (3) drücken, um zum vorherigen Bildschirmmenü zurückzukehren.



Menü Hydraulikdiagnose

- (3) drehen, um das Menü **Hydraulics diagnostics** (Hydraulikdiagnose) auszuwählen. (3) drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- (3) drücken zur Auswahl und Anzeige von: Hub-/Senkventilstatus, Pumpendruck, Bremsdruck Betriebsbremse, Hauptbremsdruck, Hydrauliköltemperatur usw..
- Durch Auswahl der Funktion kann der Bediener Einstellungen treffen. Drücken



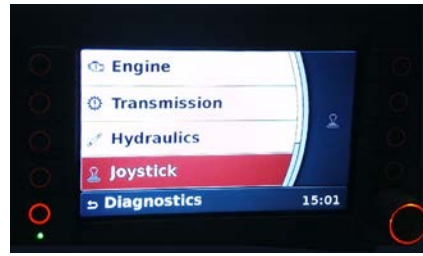
von (3), um zu bestätigen und drehen von (3), um die jeweilige Einstellung zu modifizieren.

➢ (3) drücken, um zum vorherigen Bildschirmmenü zurückzukehren.

Menü Joystickdiagnose

➢ (3) drehen, um das Menü **Joysticks diagnostics** (Joystickdiagnose) auszuwählen. (3) drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

▷



➢ (3) drücken zur Auswahl und Anzeige von: Joystickstatus.

➢ Durch Auswahl der Funktion kann der Bediener Einstellungen treffen. Drücken von (3), um zu bestätigen und drehen von (3), um die jeweilige Einstellung zu modifizieren.

➢ (3) drücken, um zum vorherigen Bildschirmmenü zurückzukehren.

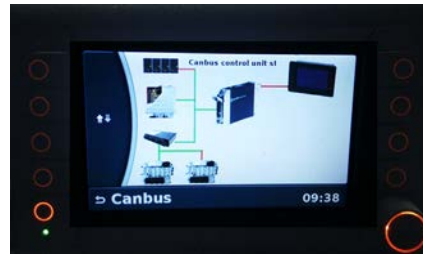
▷

Menü CAN-Bus Diagnose

➢ (3) drehen, um das Menü **CAN Bus diagnostics** (CAN-Bus Diagnose) auszuwählen. (3) drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

➢ (3) drücken zur Auswahl und Anzeige von: Can Bus control units status (Steuergerätestatus CAN-Bus).

▷



➢ Durch Auswahl der Funktion kann der Bediener Einstellungen treffen. Drücken von (3), um zu bestätigen und drehen von (3), um die jeweilige Einstellung zu modifizieren.

➢ (3) drücken, um zum vorherigen Bildschirmmenü zurückzukehren.

➢ (3)drehen, um das Menü „CAN Bus History“ auszuwählen. (3) drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

- (3) drücken zur Auswahl und Anzeige von: CAN Bus error logs (CAN-Bus Fehlerprotokolle).
- Durch Auswahl der Funktion kann der Bediener Einstellungen treffen. Drücken von (3), um zu bestätigen und drehen von (3), um die jeweilige Einstellung zu modifizieren.
- (3) drücken, um zum vorherigen Bildschirmmenü zurückzukehren.

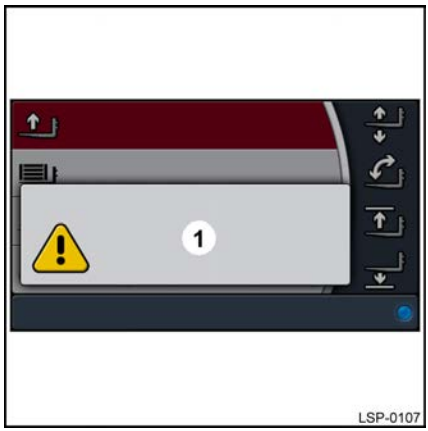
Funktionsüberwachung, Meldungen

Während des Betriebs können verschiedene Arten von Meldungen angezeigt werden, wie z. B.:

- Warnungen
- Benutzerbenachrichtigungen
- Fehlermeldungen

Warnungen

Warnungen (1) weisen auf sicherheitsrelevante Ereignisse hin. Eine Warnung wird immer sofort auf der Anzeige durch das abgebildete Symbol und den entsprechenden Meldungstext (1) dargestellt.



Benutzerbenachrichtigungen

Benutzerbenachrichtigungen werden verwendet, um das Verständnis der Funktionalität des Systems zu unterstützen. Eine Benutzerbenachrichtigung erscheint auf der Anzeige in Form des abgebildeten Symbols und eines entsprechenden Meldungstextes (1), sobald das Ereignis auftritt.

HINWEIS

Das Informationssymbol „i“ in der Benutzerbenachrichtigung kann in Abhängigkeit von der verfügbaren Funktion durch ein funktionsbezogenes Symbol ersetzt werden.

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen zeigen Funktions- oder Programmierfehler an. Eine Fehlermeldung erscheint auf der Anzeige in Form des abgebildeten Symbols und eines entsprechenden Meldungstextes (1), sobald das Ereignis auftritt.

Fehlermeldungen werden in der Fehlerliste zum Zeitpunkt ihres Auftretens gespeichert. Die Fehlerliste enthält den Fehlercode, Datum und Uhrzeit, Betriebsstunden der Anzeige- und Betriebsstunden des Staplers.

➢ Um die Fehlerliste anzuzeigen, das Menü „`Dashboard - Diagnostics`“ (Diagnose Instrumententafel) öffnen.

Der Inhalt der Fehlerliste kann nur durch den Servicepartner über die Stapler-Diagnose gelöscht werden.

Warnungen, Benutzermeldungen und Fehlermeldungen werden auf der aktuellen Anzeige eingeblendet. Meldungen mit einer höheren Priorität verdecken dabei solche mit niedrigerer Priorität. Meldungen mit der gleichen Priorität werden in chronologischer Reihenfolge dargestellt.

➢ Meldungen sorgfältig lesen.

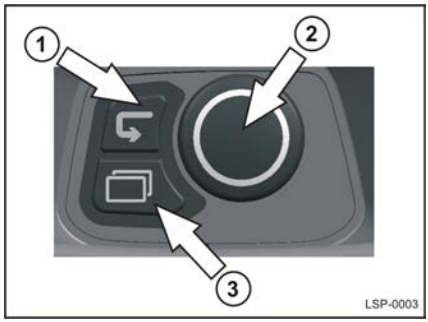
➢ Die „Zurück“-Taste (1) drücken, um die Meldung zu bestätigen und zu der Funktion gehen, die zuletzt ausgeführt wurde.

Oder

➢ Die „Schalter“-Taste (3) drücken, um die Meldung zu bestätigen und zu dem zuletzt ausgeführten Favoriten zurückkehren.

Oder

➢ Den Dreh-/Druckknopf (2) drücken, um die Meldung zu bestätigen und zu der Funktion gehen, die zuletzt ausgeführt wurde.



HINWEIS

Die Meldung kann frühestens zwei Sekunden nach ihrem Erscheinen bestätigt werden.

Wenn Ereignisse für eine längere Zeit anstehen, wird die entsprechende Meldung nur einmal angezeigt.

➢ Den Stapler durch Aus- und wieder Einschalten in einen sicheren Betriebszustand schalten.

Beim wiederholten Auftreten eines Fehlers Ihren Servicepartner benachrichtigen.

Starten und Anhalten des Motors

Motor starten

GEFAHR

Vergiftungsgefahr!

Den Motor nicht in unbelüfteten Bereichen laufen lassen.

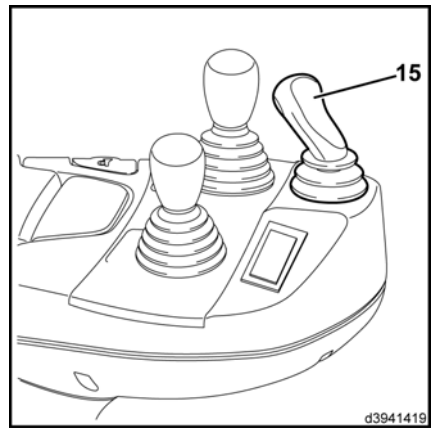
HINWEIS

Häufige Motorstarts und Kurzzeiteinsätze wenn möglich vermeiden, damit der Verbrennungsmotor seine Betriebstemperatur erreichen kann. Häufige Kaltstarts fördern den Verschleiß.

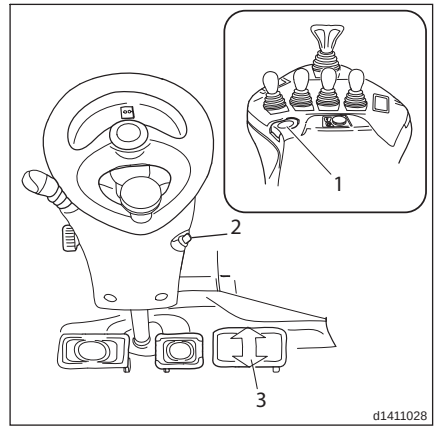
➢ Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.

➢ Beckengurt anlegen.

➢ Betätigungshebel (Joystick und Fahrtrichtung (15)) in Neutralstellung schalten. ▷



➢ Das Bremspedal betätigen und den Feststellbremsschalter (1) drücken um die Bremse zu betätigen. ▷



HINWEIS

Das Anlassen des Motors ist nur mit betätigter Feststellbremse möglich.

➢ Den Zündschlüssel in den Zündstartschalter einstecken und aus der Nullstellung bis zur Schaltstellung „I“ drehen.

Die elektrische Anlage ist eingeschaltet.

HINWEIS

Nach dem Einschalten der Zündung führt das Anzeigegerät eine Selbstkontrolle durch. Alle Anzeigen leuchten ca. 2 Sekunden lang auf, und es werden die Betriebsstunden bis zum nächsten Service 5 Sekunden lang im Anzeigegerät angezeigt. Blinkt oder leuchtet ein Symbol, ist das voreingestellte Serviceintervall überschritten. Es muss die fällige Wartung durchgeführt werden. Hierzu Ihren Servicepartner verständigen.

➢ Den Schlüssel in Stellung „II“ drehen.

Sobald der Motor anspringt:

➢ Den Schlüssel loslassen.

➢ Der Startbildschirm des Staplers zeigt einige Sekunden lang die Stunden bis zum nächsten Service an.

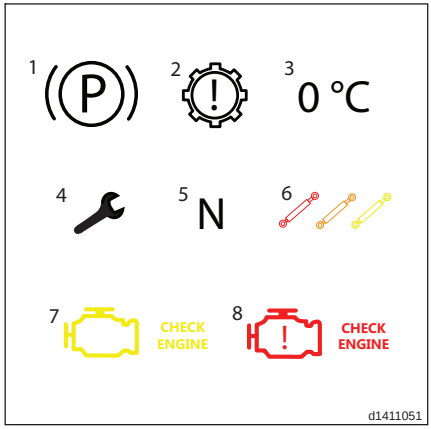
➢ Das Anzeigegerät zeigt dann den Tachometerbildschirm mit folgender Anzeige: Adblue®-Stand, Motortemperatur, neutral und Status der Feststellbremse.

⚠ ACHTUNG

Vergiftungsgefahr!

Den Motor nicht in unbelüfteten Bereichen laufen lassen.

➢ Während des Betriebs folgende Symbole beachten:



- 1 Anzeigeleuchte Feststellbremse
- 2 Anzeige „Getriebe prüfen“
- 3 Umgebungstemperaturanzeige
- 4 Anzeige „Service“
- 5 Ganganzeige
- 6 Anzeige „Hydraulik prüfen“
- 7 Anzeige „Motor prüfen“ (gelb)
- 8 Anzeige „Motor prüfen“ (rot)

Sollte der Motor nicht anspringen:

➢ Nach dem Vorglühen Anlasser solange betätigen, bis der Motor mit Leerlaufdrehzahl läuft. Dies kann, je nach Staplerversion, Temperatur und Meereshöhe bis zu einer Minute und länger dauern.

Sollte der Motor abgewürgt werden, erscheint das Symbol „Motor nicht starten“.

HINWEIS

Dabei ist die Anlasswiederholsperre aktiv und der Motor kann nicht gestartet werden.

➢ Zündung unbedingt eingeschaltet lassen, bis Symbol erlischt.

➢ Danach erneuter Startversuch.

Um die Batterie zu schützen, zwischen jedem Startvorgang mindestens eine Minute lang warten. Wenn der Motor nach einem dritten Startversuch immer noch nicht startet, im Abschnitt mit dem Titel „Fehlersuche - Dieselmotor“ nachsehen.

Symbole Lade- und Motoröldruckkontrolle müssen erlöschen, sobald der Motor rundläuft.

Die Motordrehzahl wird, je nach Belastung des Motors, automatisch geregelt.

HINWEIS

Motor nicht im Leerlauf warmlaufen lassen. Bei Belastung Stapler zügig fahren. Motor ist in kurzer Zeit betriebswarm.

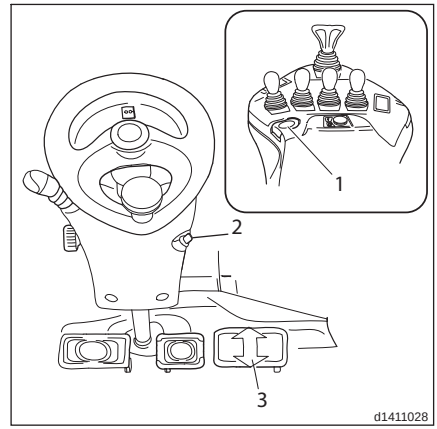
Motor ausschalten

ACHTUNG

Bei Motoren mit Turbolader besteht die Gefahr, dass aufgrund der hohen Drehzahl der Turboladerwelle (≥ 100000 U/min bei Volllast) die Wellenlagerung durch fehlende Schmierung trockenläuft und beschädigt wird.

Motor nicht aus Volllast abstellen, sondern einige Minuten bei niedriger Drehzahl laufen lassen.

➢ Den Fuß vom Fahrpedal (3) nehmen. ▷



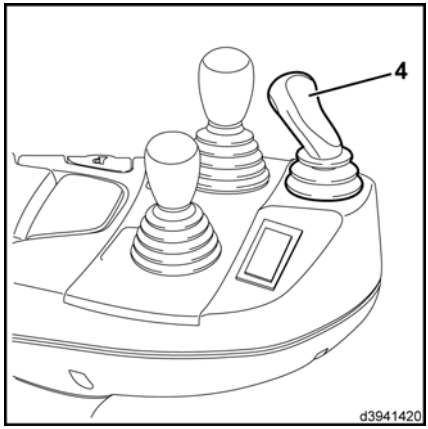
➢ Fahrtrichtungshebel in Neutralstellung schalten.

➢ Den Zündschlüssel in die Position 0 drehen.

HINWEIS

Beim Abstellen des Motors wird automatisch die Bremse aktiviert.

➢ Beim Verlassen des Staplers den Schlüssel abziehen.



Fahren

ACHTUNG

Umkippgefahr für den Stapler.

Vor dem Befahren steilerer Hanglagen mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.

Aufgrund der vorgeschriebenen minimalen Bremswirkung und der Stabilitätseigenschaften des Staplers ist das Befahren längerer Steigungen von über 15 % nicht gestattet.

Die im Datenblatt angegebenen Werte zum Steigvermögen basieren auf der Traktionskraft des Fahrzeugs. Sie gelten nur für das Überwinden von Hindernissen und für geringe Höhenunterschiede.

Den Fahrstil immer den Fahrbahnverhältnissen (beispielsweise rauen Oberflächen usw.) und der Last anpassen. Das gilt insbesondere für Gefahrenbereiche.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Kabinentür.

Sicherstellen, dass die Kabinentür in der geschlossenen Position gesichert ist.

⚠ ACHTUNG

Unfallgefahr beim Reversieren.

Besonders vorsichtig sein.

Vor Arbeitsbeginn die Rückspiegel reinigen und den individuellen Gegebenheiten anpassen. Die Spiegel dienen ausschließlich dazu, vor dem Anfahren den Bereich in unmittelbarer Nähe des Staplers und den Verkehr hinter dem Stapler zu prüfen. Reversieren ist nur bei freier Sicht in Rückwärtsrichtung gestattet.

- Immer in Fahrtrichtung schauen und beim Lenken stets die vor Ihnen liegende Straße und die Seitenbereiche im Blick behalten. Beim Fahren davon überzeugen, dass die Straße vor Ihnen frei ist.

Wenn Güter transportiert werden, welche die Sicht behindern, den Stapler entgegen der Lastrichtung fahren. Wenn das nicht möglich ist, muss eine zweite Person vor dem Stapler hergehen und den Fahrer leiten.

Der Stapler darf dann nur mit Schrittgeschwindigkeit und mit besonderer Vorsicht gefahren werden. Wenn Sichthilfen zur Sicherstellung einer ausreichenden Sicht benötigt werden (z. B. Spiegel, Kamera/Monitor), muss eine Schulung zum Fahren mit diesen Hilfen durchgeführt werden.

- Den Motor mit dem Zündschlüssel starten.
- Die Gabel leicht anheben und den Mast nach hinten neigen.
- Die Feststellbremse durch Drücken des Feststellbremsschalters und gleichzeitiges Betätigen des Fußbremspedals lösen.

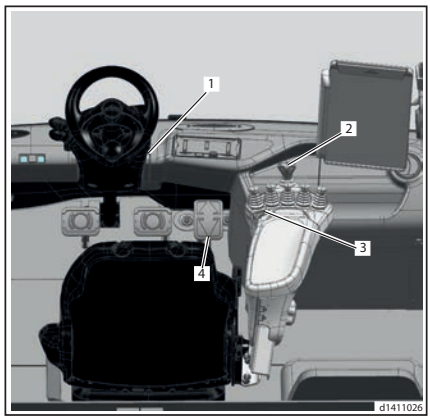
HINWEIS

Das Betätigen der Fußbremse, während dem Lösen der Feststellbremse verhindert unbeabsichtigte Bewegungen des Staplers.

Einpedal

Vorwärtsfahrt

- Vor Fahrtbeginn sicherstellen, dass der Pedalbereich im Inneren der Kabine frei von Hindernissen und Verunreinigungen ist.
- Den Fahrtrichtungshebel (2) nach vorn bewegen.
- Das Fahrpedal (4) langsam niederdrücken. Die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs hängt davon ab, wie weit das Pedal niedergedrückt wird.



HINWEIS

Ein schnelles Durchtreten des Fahrpedals ist nicht zu empfehlen, da die Maximalbeschleunigung automatisch gesteuert wird.

Rückwärtsfahrt

- Den Fahrtrichtungshebel (2) nach hinten ziehen.
- Das Fahrpedal (4) niederdrücken. Die Rückwärtsfahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs hängt von der Position des Fahrpedals ab.

Anhalten

- Das Fahrpedal (4) freigeben und das Bremspedal betätigen.
- Wenn bei laufendem Motor vom Stapler abgestiegen wird, um beispielsweise kurz etwas in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs zu erledigen (Öffnen eines Tores, Abkoppeln eines Anhängers usw.), immer die Feststellbremse mit Schalter (3) betätigen und den Beckengurt lösen. Bei längerer Standzeit den Motor ausschalten. Wenn der Stapler unbeaufsichtigt gelassen wird, den Zündschlüssel (1) abziehen.

Joystick mit Zentralhebelbedienung

⚠ VORSICHT

Durch das bewegliche Hubgerüst oder Anbaugerät besteht Einklemmgefahr.

Niemals in das Hubgerüst oder in den Raum zwischen Hubgerüst und Fahrzeug hineingreifen oder sich hineinbewegen.

Hubsystem und Anbaugeräte nur bestimmungsgemäß verwenden.

Die Fahrer müssen in der Bedienung des Hubsystems und der Anbaugeräte geschult sein.

Auf maximale Hubhöhe achten.

Hub- und Neigeausrüstung bedienen

➢ Die Symbole mit den Richtungspfeilen beachten.

Joysticks immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen. Die Joystickneigung dient der Festlegung der Hub-/Senk- und Neigegeschwindigkeit. Nach dem Loslassen geht der Joystick selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

HINWEIS

Joysticks funktionieren nur bei laufendem Motor und belastetem Fahrersitz.

▷

Gabelträger anheben

▷

⚠ GEFAHR

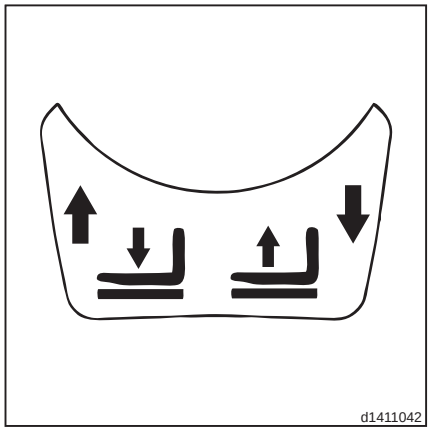
Beim Heben der Gabelzinken besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

Nicht auf die angehobenen Gabelzinken steigen.

➢ Joystick (1) nach hinten ziehen.

Gabelträger absenken

➢ Joystick (1) nach vorne drücken.



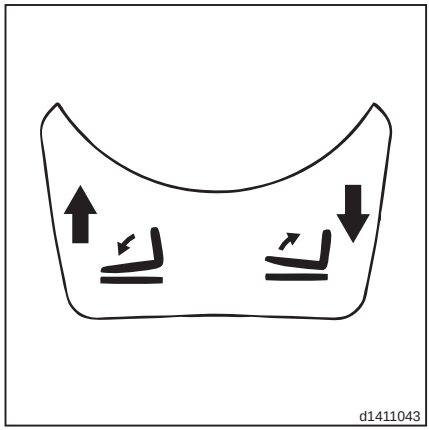
Hubgerüst nach vorne neigen

▷

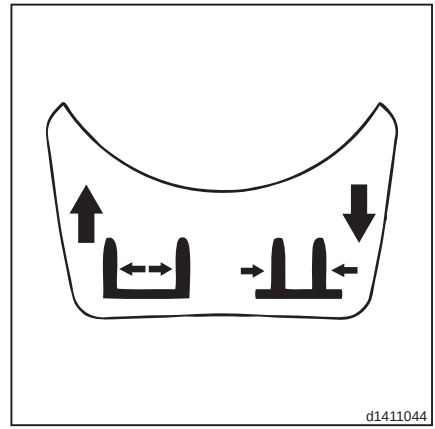
➢ Joystick (2) nach vorne drücken.

Hubgerüst nach hinten neigen

➢ Joystick (2) nach hinten ziehen.



Zinkenverstellgerät betätigen



HINWEIS

Um Beschädigungen zu vermeiden, das Zinkenverstellgerät nicht mit Last oder am Boden aufliegenden Gabelzinken betätigen. Zinkenverstellgerät nicht als Klammer verwenden.

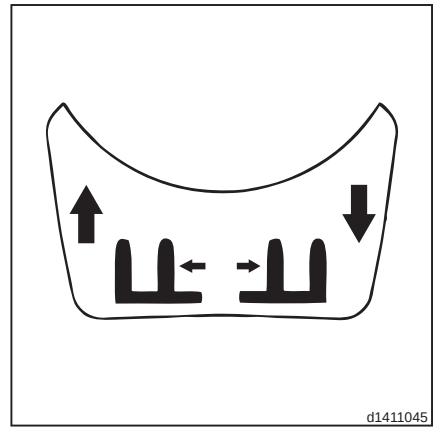
➢ Joystick (3) nach vorne drücken.

Die Gabelzinken bewegen sich nach außen.

➢ Joystick (3) nach hinten ziehen.

Die Gabelzinken bewegen sich nach innen.

Seitenschieber bedienen



HINWEIS

Um Beschädigungen zu vermeiden, Seitenschieber nicht betätigen wenn Gabelzinken am Boden aufliegen.

➢ Joystick (4) nach vorne drücken.

Der Seitenschieber verschiebt nach links.

➢ Joystick (4) nach hinten ziehen.

Der Seitenschieber verschiebt nach rechts.

Anbaugeräte bedienen

Als Sonderausrüstung können Anbaugeräte an den Stapler angebaut werden (z. B. Seitenschieber, Gabelverstellgerät, Klammer, usw.). Arbeitsdruck und Betriebsanleitung des jeweiligen Anbaugerätes beachten. Für die Bedienung dieser Anbaugeräte ist ein weiterer Joystick (Kreuzhebel) angebaut.

⚠ ACHTUNG

Gefahr der Instabilität des Staplers.

Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Servicepartner sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet. Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Fahrzeugs.

HINWEIS

Die hier beschriebenen Bedienungsmethoden für die Anbaugeräte sind Beispiele. Je nach Ausrüstung Ihres Fahrzeugs kann die Belegung der Joysticks unterschiedlich sein.

➢ Die Symbole mit den Richtungspfeilen beachten.

Kabine neigen

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Kabine.

Sicherstellen, dass lose Teile in der Kabine gesichert sind, das Hubgerüst sich in vertikaler Stellung befindet und ausreichend Platz zum Neigen der Kabine vorhanden ist.

Kabine nach vorne neigen.

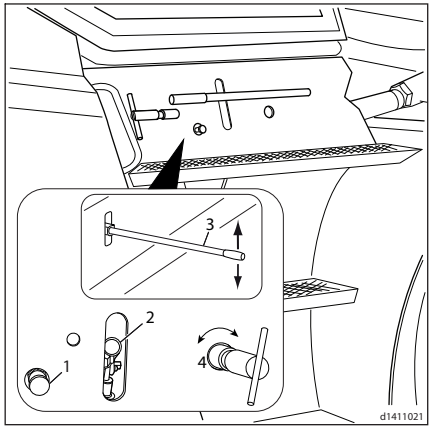
Der Schalter für die Kabinenneigung (1) befindet sich auf der rechten Seite des Staplers, in der Nähe der Stufen.

➢ Die Gabeln ca. 1 m anheben und das Hubgerüst vollständig vorwärts neigen.

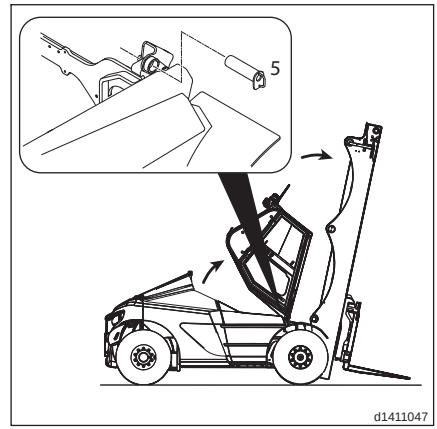
➢ Die Kabine verlassen und Taste (1) drücken, bis die Kabine vollständig nach vorne geneigt ist.

HINWEIS

Es ist genügend gespeicherte Energie im System vorhanden, um die Kabine einmal zu neigen und abzusenken.



➢ Sicherheitsverriegelungsstift (4) anbringen. ▷



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr.

Niemals unter die teilweise geneigte, angehobene oder abgesenkte Kabine fassen. Bevor der Zugang erlaubt ist, muss die Kabine vollständig geneigt und der Sicherheitsverriegelungsstift (4) angebracht sein.

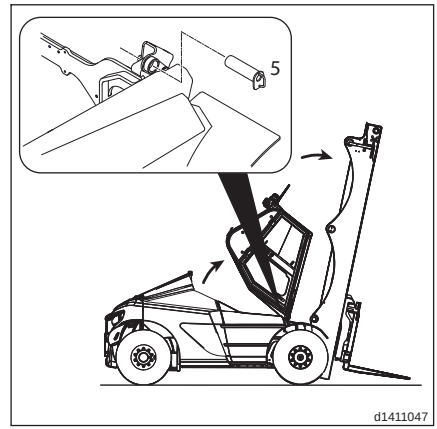
Kabine absenken

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Kabine.

Die Kabinentür und -fenster müssen vor dem Neigen der Kabine in geöffneter oder geschlossener Position gesichert sein. Vor dem Absenken der Kabine sicherstellen, dass alle Werkzeuge und anderen Teile sowie Ausrüstung entfernt sind.

➢ Sicherheitsverriegelungsstift (4) entfernen. ▷



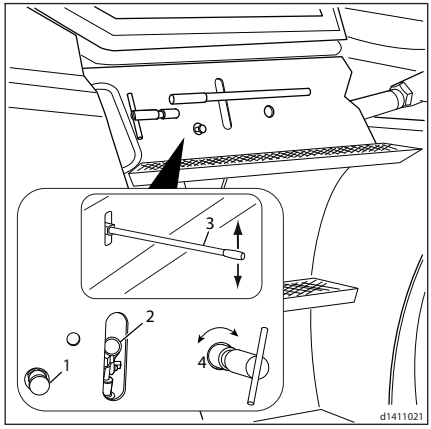
➢ Griff (2) benutzen, um das Neigeventil der Kabine von der Hub- in die Senkposition zu drehen.

➢ Den Schalter (1) gedrückt halten, bis die Kabine vollständig abgesenkt ist.

HINWEIS

Bei einem Ausfall der Batteriestromversorgung kann die Kabine manuell angehoben und abgesenkt werden.

Kabine wie folgt manuell neigen



- Den Ventilschalter (2) in die Position für das Anheben drehen.
- Hebel (3) von seinen Halteklammern lösen.
- Neigungspumpe mit Hebel (3) betätigen, bis die Kabine vollständig geneigt ist.

Kabine wie folgt manuell absenken

- Griff (2) benutzen, um das Neigeventil der Kabine von der Hub- in die Senkposition zu drehen.
- Neigungspumpe mit Hebel (3) betätigen.
- Hebel (3) wieder in seinen Halteklammern befestigen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr.

Niemals unter die teilweise geneigte, angehobene oder abgesenkte Kabine fassen. Der Zugriff unter den Kabinenbereich ist erst nach dem vollständigen Neigen der Kabine gestattet. Bevor der Zugang erlaubt ist, muss die Kabine vollständig geneigt und der Sicherheitsverriegelungsstift (4) angebracht sein.

Lenkung

Die hydrostatische Lenkung erlaubt ein Drehen der gelenkten Räder des Staplers mit sehr wenig Kraftaufwand. Dies ist besonders vorteilhaft beim Fahren in schmalen Gängen.

- Den Stapler starten.
- Das Lenkrad bis zum Anschlag nach links und rechts drehen.

HINWEIS

Das Fahrzeug ist mit einer Lenkbeschleunigung ausgestattet, bei der die Lenkgeschwindigkeit automatisch an die Umdrehungsgeschwindigkeit des Lenkrads angepasst wird.

⚠ ACHTUNG

Unfallgefahr.

Niemals allein der Lenkradposition vertrauen.

Wenn das Lenkrad dreimal schnell nach links und dann dreimal langsam nach rechts gedreht wird, kehrt der Stapler nicht mehr in die ursprüngliche Fahrtrichtung zurück.

- Stets die Ausrichtung des Staplers im Auge behalten. Niemals allein der Lenkradposition vertrauen.

HINWEIS

Das Lenkrad nur während der Fahrt drehen, um einen unnötigen Verschleiß der Reifen zu vermeiden.

Wenn für das Lenken ein übermäßig großer Kraftaufwand erforderlich oder das Spiel der Lenkung zu groß ist, bitte mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.

➢ Das Fahrzeug niemals mit defekter Lenkung fahren.

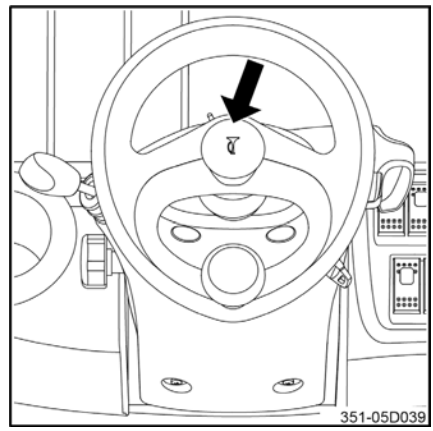
Hupe

Die Hupe bedienen

An schlecht einsehbaren Ecken und Kreuzungen dient die Hupe als Warnsignal.

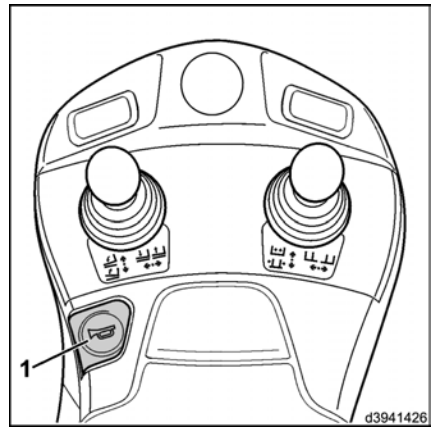
Entweder

➢ Zum Betätigen der Hupe den Hupentaster am Lenkrad drücken.



Oder

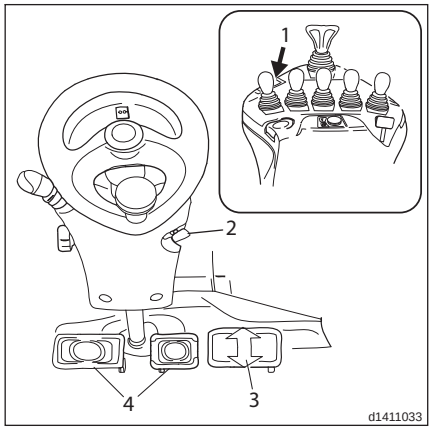
➢ Den Hupentaster auf der Armlehne drücken.



Betriebsbremse

Betätigen der Betriebsbremse:

- Das Fahrpedal (3) freigeben und in seine Ruhestellung zurückkehren lassen.
- Eines der Bremspedale (4) betätigen.

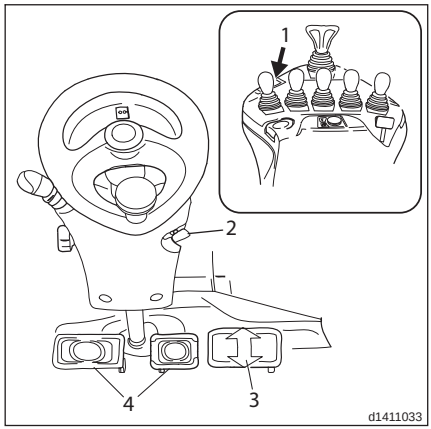


Feststellbremse

Der Feststellbremsschalter (1) befindet sich auf der rechten Seite der Kabine.

Zum manuellen Betätigen der Feststellbremse:

- Um die Feststellbremse anzuziehen, den Schalter (1) drücken. Auf dem Anzeigemonitor des Staplers leuchtet das Symbol für die Feststellbremse auf.
- Um die Feststellbremse zu lösen, den Schalter (1) drücken. Das Symbol für die Feststellbremse auf dem Anzeigemonitor des Fahrzeugs erlischt.



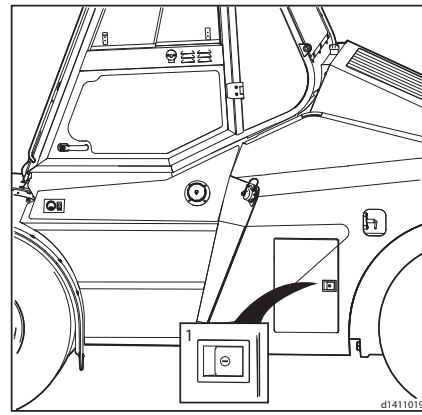
⚠ VORSICHT

Unfallgefahr.

Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler, wenn Fehler oder Verschleißerscheinungen an der Bremsanlage auftreten. Das Fahrzeug nicht mit fehlerhaften Bremsen betreiben.

Batteriezugang öffnen

▷



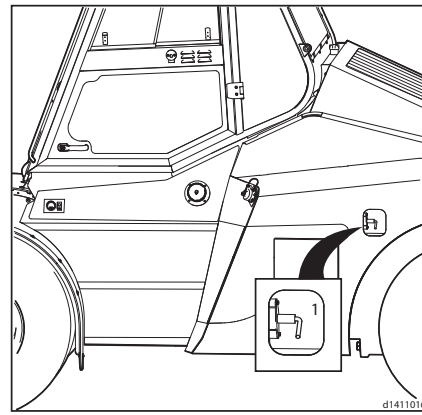
- Die Batterien befinden sich in einem Fach auf der hinteren linken Seite des Staplers.
- Prüfen, ob sich Hindernisse im Schwenkbereich der Tür befinden.
- Tür öffnen.

Batteriezugang schließen

- Tür schließen.

Batterien isolieren

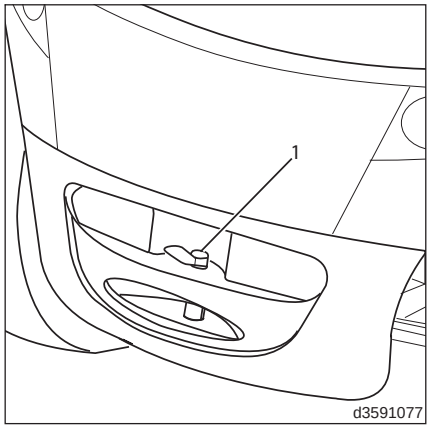
▷



Der Batterieisolator befindet sich im hinteren Bereich des Batterieraums.

- Zum Trennen der Batterien den Griff (1) um 90° im Uhrzeigersinn drehen. Damit sind die Batterien isoliert.
- Zum erneuten Anlegen der Batteriespannung den Hebel (1) in die ursprüngliche Position drehen.

Anhängerkupplung

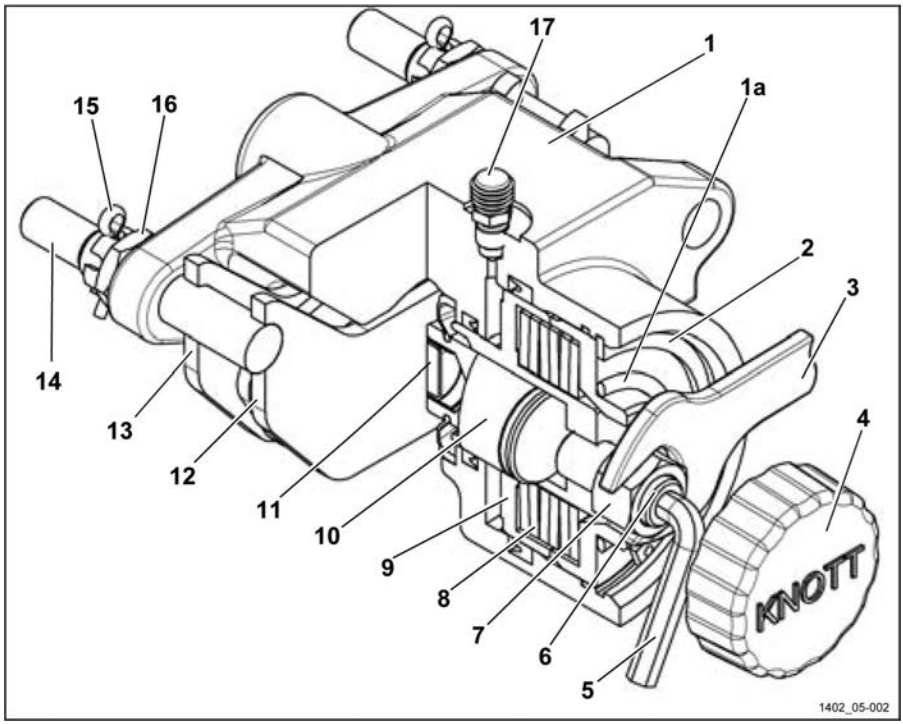


HINWEIS

Verwenden Sie die Anhängerkupplung nur zum Ziehen leichter Anhänger innerhalb des Werksbereichs.

- Heben Sie den Kupplungsbolzen (1) an.
- Führen Sie die Zugstange in die Vertiefung in der Kupplung ein.
- Schieben Sie den Kupplungsbolzen (1) nach unten, sodass er durch die Zugstange hindurch bis in das untere Halteloch verläuft.

Stapler abschleppen



1	Sattelgehäuse	9	Kolben
1a	O-Ring-Dichtung	10	Andruckschraube
2	Sicherungsring	11	Magnet
3	Schraubenschlüssel (24/30 mm)	12	Bremsbelag
4	Schraubverschluss	13	Bremsbelag
5	Innensechskantschlüssel (8/10 mm)	14	Führungsbolzen
6	Einstellschraube	15	Splint
7	Kontermutter	16	Kronenmutter
8	Federpaket	17	Entlüftungsnippel

HINWEIS

Vor Arbeitsbeginn die Beschreibung dieser Wartungsmaßnahme lesen und verstehen. Bestehen Unsicherheiten bei einem beliebigen Aspekt dieses Verfahrens, mit dem örtlichen Servicepartner Kontakt aufnehmen.

Sicherheitsbedingungen

Zu den folgenden Wartungsarbeiten gehören unter Umständen die Montage bzw. Bewegung schwerer Hydraulikausrüstung, die Erregung von Hydraulikanlagen und die Bewegung schwerer Fahrzeuge. Das gesamte an diesen Verfahren beteiligte Personal ist für sichere Arbeitsabläufe verantwortlich.

HINWEIS

Wenn nicht anders angegeben, müssen alle Bauteile bei der Demontage geprüft werden, ob sie funktionsfähig sind, um wieder verwendet zu werden.

Notlösen der Feststellbremse

GEFAHR

Gefahr von Quetschverletzungen bzw. Lebensgefahr

Nicht auf oder unter einem Stapler arbeiten, wenn er nicht gegen jegliche Bewegung gesichert ist.

- Fahrzeug auf einem geeigneten, waagerechten Platz abstellen.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sicherstellen, dass das Fahrzeug vollständig blockiert ist.
- Die Räder mit Keilen blockieren.
- Den Zündschlüssel aus der Staplerkabine entfernen.
- Unbefugten ist das Betreten der Kabine zu untersagen.

VORSICHT

Verletzungsrisiko.

Bremsscheibenrotor und Bremsbeläge können **sehr heiß** werden.

- Vor der Wartung sicherstellen, dass alle Bauteile kühl sind.
- Schraubverschluss (4) lösen.
- Kontermutter (7) lösen.

HINWEIS

Zum Lösen der Bremse mit Einstellschraube (6) sind 40 bis 70 Nm erforderlich.

- Die Einstellschraube (6) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Bremsscheibenrotor frei ist.
- Soll das Fahrzeug länger in diesem Zustand bleiben, den Schraubverschluss (4) handfest anziehen, um Verschmutzungen zu vermeiden.

HINWEIS

Vor Verwendung des Fahrzeugs muss die Feststellbremse neu eingestellt werden - siehe Schulungsunterlage.

Notausstieg

Die rechte Kabinentür kann als Notausstieg benutzt werden.

- Die Kabinentür öffnen.
- Die Kabine rückwärts verlassen.
- Wo vorhanden, Handläufe verwenden, um die Stufen beim Verlassen der Kabine hinabzusteigen.
- Kabinentür schließen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr bei nicht ordnungsgemäßem Betreten und Verlassen des Staplers.

Mit dem Gesicht zum Stapler ein- oder aussteigen.

Optionale Ausstattung

Beleuchtung

HINWEIS

Die Anordnung der einzelnen Schalter auf der Konsole rechts oben im Fahrerschutzdach kann je nach Ausführung unterschiedlich sein. Schaltersymbole beachten.

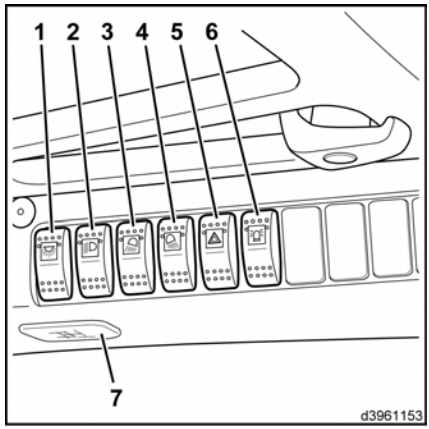
Klemmbrett- und Innenleuchte einschalten

➢ Kippschalter (1) in Mittelstellung schalten.

Die Klemmbrettbeleuchtung ist eingeschaltet.

➢ Kippschalter (1) ganz durchschalten.

Innenleuchte (7) ist eingeschaltet.

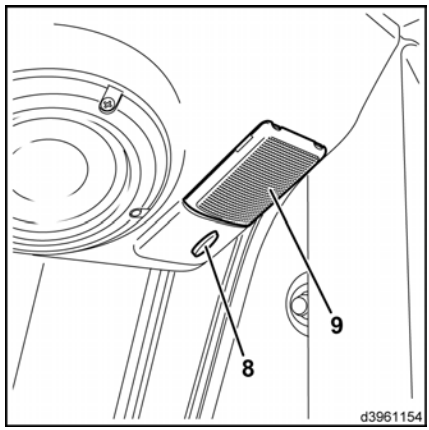


➢ Druckschalter (8) betätigen.

➢ Innenleuchte (9) ist eingeschaltet.

HINWEIS

Wenn der Druckschalter (8) zuvor betätigt wurde, können die beiden Innenleuchten (7) und (9) mit dem Kippschalter (1) ein- und ausgeschaltet werden.



Beleuchtung einschalten

➢ Kippschalter (2) in Mittelstellung schalten.

Begrenzungslicht und Kennzeichenleuchte sind eingeschaltet.

➢ Kippschalter (2) ganz durchschalten.

Abblendlicht, Begrenzungslicht und Kennzeichenleuchte sind eingeschaltet.

Arbeitsscheinwerfer einschalten

➢ Kippschalter (3) bzw. (4) (je nach Ausführung) betätigen.

Warnblinkanlage einschalten

➢ Kippschalter (5) betätigen.

Rundumleuchte / Warnblitzleuchte einschalten

Je nach Ausrüstung gibt es drei verschiedene Versionen.

Version 1

➢ Kippschalter (6) betätigen.

Kippschalter (6):

- Ebene 0: Leuchte „AUS“
- Ebene 1: Leuchte „EIN“ für Rückwärtsfahrt
- Ebene 2: Leuchte im Dauerbetrieb

Version 2

➢ Den Schlüsselschalter einschalten.

Die Leuchte ist immer in Betrieb.

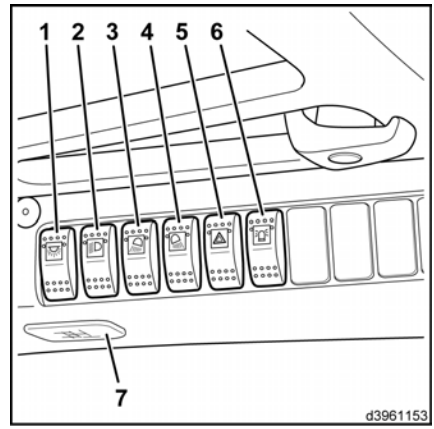
Version 3

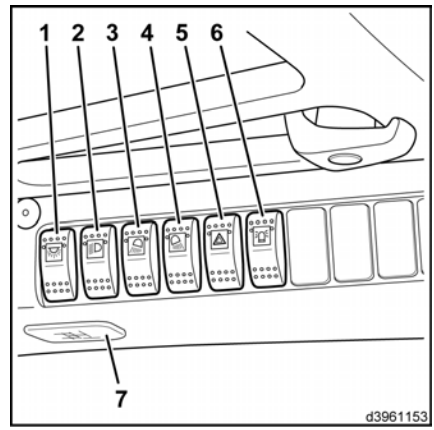
➢ Schlüsselschalter einschalten und Rückwärtspedal betätigen.

Die Leuchte ist nur bei Rückwärtsfahrt in Betrieb.

HINWEIS

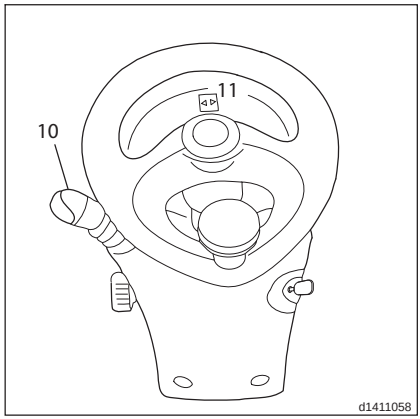
Wenn der Stapler auf öffentlichen Straßen eingesetzt wird, muss die Rundumleuchte / Warnblitzleuchte ausgeschaltet werden.





Blinkleuchten einschalten

▷



➢ Hebel (10) nach oben drücken.

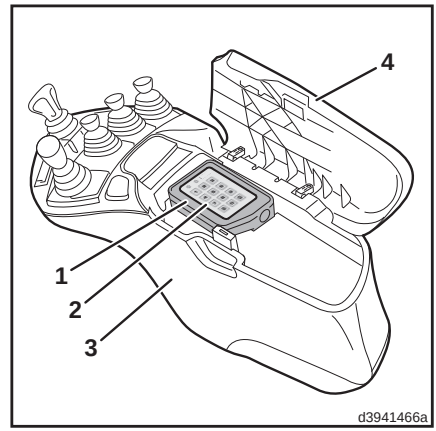
Die Blinkleuchten auf der rechten Seite des Staplers blinken. Anzeige (11) blinkt.

➢ Hebel (10) nach unten drücken.

Die Blinkleuchten auf der linken Seite des Staplers blinken. Anzeige (11) blinkt.

Fahrzeugdaten Management (LFM)

Fahrzeugdatenerfassung mit Tastatur ▷



Das Eingabegerät (1) zur Fahrzeugdatenerfassung (FDE) befindet sich in der Armlehnenkonsole (3).

Das Eingabegerät besitzt ein 12-stelliges Tastaturfeld (2).

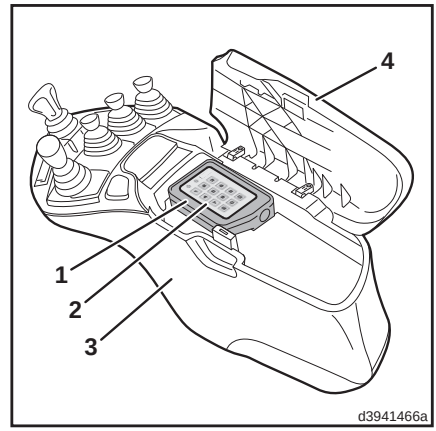
Bei Standardeinstellung wird durch Vergabe einer 5-stelligen PIN-Nummer an den entsprechenden Fahrer gewährleistet, dass nur autorisiertes Personal den Stapler bedienen kann.

Erst nach Eingabe dieser PIN-Nummer und eventuell einer Zustandskennzahl (je nach Einstellung) kann der Stapler gestartet werden.

HINWEIS

Die PIN-Nummer lässt sich von 5 auf 8 Stellen erweitern. Vor Eingabe der PIN-Nummer informieren Sie sich bei Ihrem Fuhrparkleiter über die Anzahl der Stellen der PIN-Nummer und über die Einstellung des Staplers.

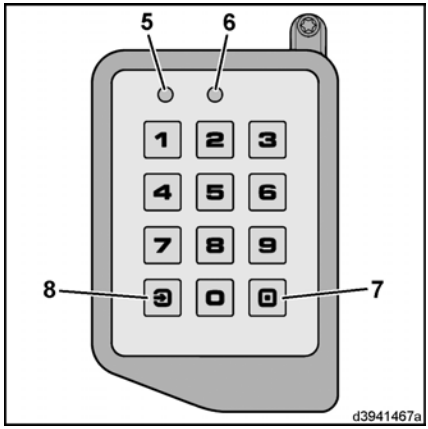
Fahrzeugdatenerfassung - Standardeinstellung (PIN-Nummer) ▷



Anmelden und Motor starten:

- Feststellbremse betätigen.
- Armlehnenauflage (4) seitlich nach rechts aufklappen.

➢ Taste [Reset] (8) (oder jede andere Taste) drücken um das Eingabegerät aus dem Standby Modus zu aktivieren.



HINWEIS

Wird eine Zahlentaste zur Aktivierung gedrückt, so wird Diese als erste Stelle der PIN-Nummer registriert.

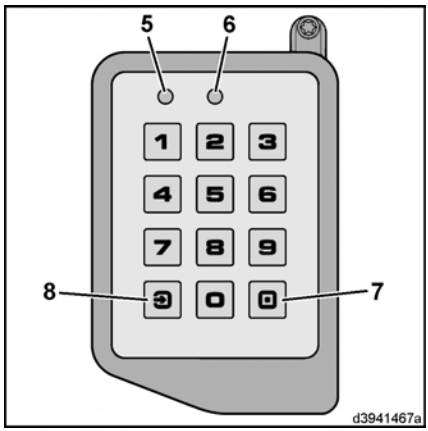
Die LED (5) und die LED (6) blinken abwechselnd grün.

HINWEIS

Wird keine PIN-Nummer eingegeben, schaltet das Eingabegerät nach 60 Sekunden (Werkseinstellung) in den Standby Modus zurück. Diese Verzögerungszeit kann verändert werden. Wenden Sie sich an Ihren Fuhrparkleiter.

➢ Persönliche PIN-Nummer eingeben (Werkseinstellung = [0] [0] [0] [0] [0]).

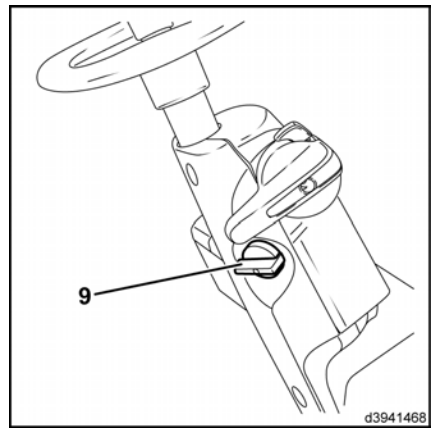
Die LED (5) und die LED (6) leuchten beide grün.



HINWEIS

Nach Eingabe einer falschen PIN-Nummer blinken die LED (5) und die LED (6) rot. Nach einer Verzögerungszeit wechselt das Eingabegerät wieder in den Anmeldemodus und beide LED´s blinken abwechselnd grün. Die Verzögerungszeit wird bei jeder Falscheingabe länger. Unterläuft während der PIN-Eingabe ein Fehler, kann durch Drücken der Taste [Reset] (8) die PIN-Eingabe abgebrochen werden.

➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „II“drehen und Motor starten.



HINWEIS

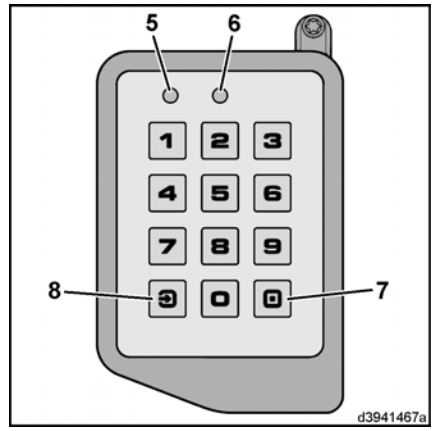
Sollte der Stapler beim ersten Mal nicht richtig starten, kann der Startvorgang solange wiederholt werden bis der Drehknopf (9) auf die Nullstellung zurückgedreht wird und nach Ablauf der Verzögerungszeit die PIN-Nummer nicht mehr gespeichert ist.

HINWEIS

Leuchten die LED (5) rot und die LED (6) grün müssen die Daten ausgelesen werden. Informieren Sie umgehend Ihren Fuhrparkleiter.

➢ Armlehnenauflage (4) schließen.

Motor abstellen und abmelden:



ACHTUNG

Unbefugtes Benutzen durch nicht autorisiertes Personal.

Beim Abstellen und Verlassen des Staplers muss sich der Fahrer abmelden.

➢ Feststellbremse betätigen.

➢ Armlehnenauflage (4) seitlich nach rechts aufklappen.

➢ Taste Log IN/OUT (7) drücken.

Der Motor wird abgestellt und die LED´s (5) und (6) erlöschen.

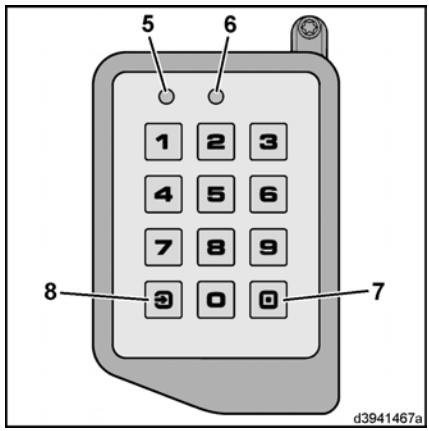
➢ Armlehnenauflage (4) schließen.

➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „0“ drehen.

HINWEIS

Verlässt der Fahrer den Fahrersitz wird nach einer Verzögerungszeit der Motor abgestellt und die Spannungsversorgung abgeschaltet. Stellt der Fahrer den Motor über den Drehknopf (9) ab, kann der Stapler während einer Verzögerungszeit ohne eine erneute PIN-Eingabe gestartet werden. Diese Verzögerungszeit kann verändert werden. Wenden Sie sich an Ihren Fuhrparkleiter.

Spannungsversorgung aktivieren:



➢ Taste Log IN/OUT (7) länger als 2 Sekunden drücken.

Die LED (5) leuchtet blau und die LED (6) blinkt grün.

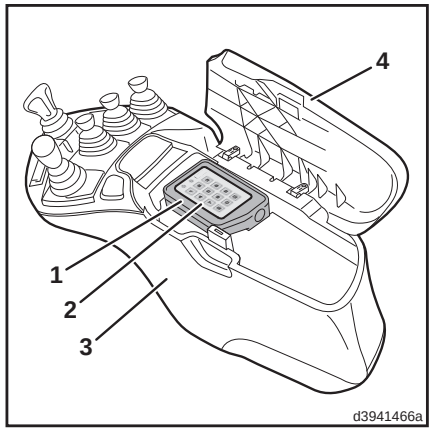
➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „0“ drehen.

Der Motor wird abgestellt.

➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „I“ drehen.

Die Spannungsversorgung bleibt noch für etwa 60 Sekunden (z.B. für Beleuchtung) eingeschaltet.

Fahrzeugdatenerfassung - Sondereinstellung (PIN-Nummer und Zustandskennzahl)

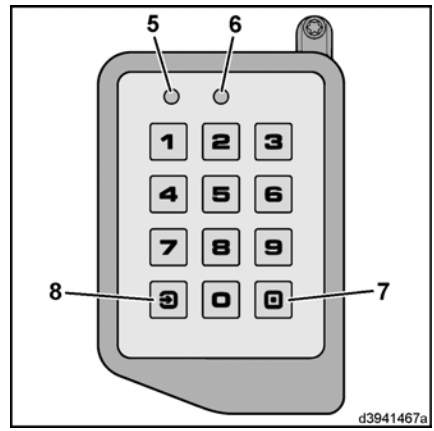


Anmelden und Motor starten:

➢ Feststellbremse betätigen.

➢ Armlehnenauflage (4) seitlich nach rechts aufklappen.

➢ Taste Reset (8) (oder jede andere Taste) drücken um das Eingabegerät aus dem Standby Modus zu aktivieren.



HINWEIS

Wird eine Zahlentaste zur Aktivierung gedrückt, so wird Diese als erste Stelle der PIN-Nummer registriert.

Die LED (5) und die LED (6) blinken abwechselnd grün.

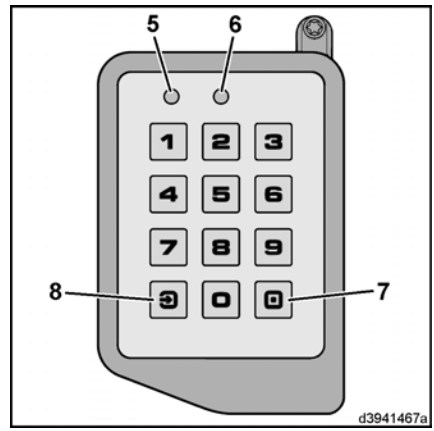
HINWEIS

Wird keine PIN-Nummer eingegeben, schaltet das Eingabegerät nach 60 Sekunden (Werkseinstellung) in den Standby Modus zurück. Diese Verzögerungszeit kann verändert werden. Wenden Sie sich an Ihren Fuhrparkleiter.

➢ Persönliche PIN-Nummer (Werkseinstellung = 0 0 0 0 0) und Zustandskennzahl eingeben .

Bei einem ordnungsgemäßen Fahrzeug also folgende PIN-Nummer: 0 0 0 0 0 0.

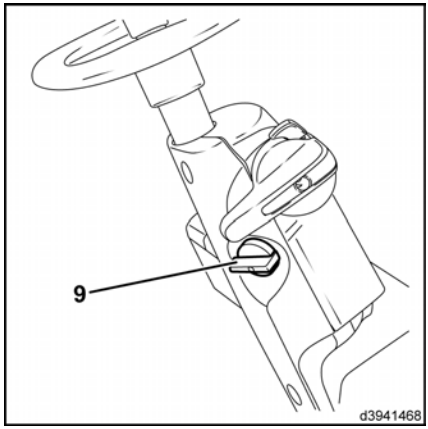
Die LED (5) und die LED (6) leuchten beide grün.



HINWEIS

Nach Eingabe einer falschen PIN-Nummer blinken die LED (5) und die LED (6) rot. Nach einer Verzögerungszeit wechselt das Eingabegerät wieder in den Anmeldemodus und beide LED´s blinken abwechselnd grün. Die Verzögerungszeit wird bei jeder Falscheingabe länger. Unterläuft während der PIN-Eingabe ein Fehler, kann durch Drücken der Taste Reset (8) die PIN-Eingabe abgebrochen werden.

➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „II“drehen und Motor starten.



HINWEIS

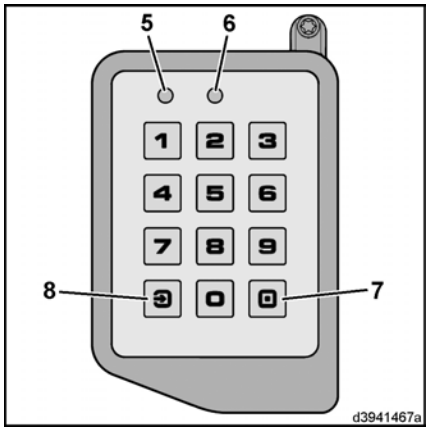
Sollte der Stapler beim ersten Mal nicht richtig starten, kann der Startvorgang solange wiederholt werden bis der Drehknopf (9) auf die Nullstellung zurückgedreht wird und nach Ablauf der Verzögerungszeit die PIN-Nummer nicht mehr gespeichert ist.

HINWEIS

Leuchten die LED (5) rot und die LED (6) grün müssen die Daten ausgelesen werden. Informieren Sie umgehend Ihren Fuhrparkleiter.

➢ Armlehnenauflage (4) schließen.

Motor abstellen und abmelden:



⚠ ACHTUNG

Unbefugtes Benutzen durch nicht autorisiertes Personal.

Beim Abstellen und Verlassen des Staplers muss sich der Fahrer abmelden.

➢ Feststellbremse betätigen.

➢ Armlehnenauflage (4) seitlich nach rechts aufklappen.

➢ Taste Log IN/OUT (7) drücken.

Der Motor wird abgestellt und die LED´s (5) und (6) erlöschen.

➢ Armlehnenauflage (4) schließen.

➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „0“ drehen.

HINWEIS

Verlässt der Fahrer den Fahrersitz wird nach einer Verzögerungszeit der Motor abgestellt und die Spannungsversorgung abgeschaltet. Stellt der Fahrer den Motor über den Drehknopf (9) ab, kann der Stapler während einer Verzögerungszeit ohne eine erneute PIN-Eingabe gestartet werden. Diese Verzögerungszeit kann verändert werden. Wenden Sie sich an Ihren Fuhrparkleiter.

Spannungsversorgung aktivieren:

➢ Taste Log IN/OUT (7) länger als 2 Sekunden drücken.

Die LED (5) leuchtet blau und die LED (6) blinkt grün.

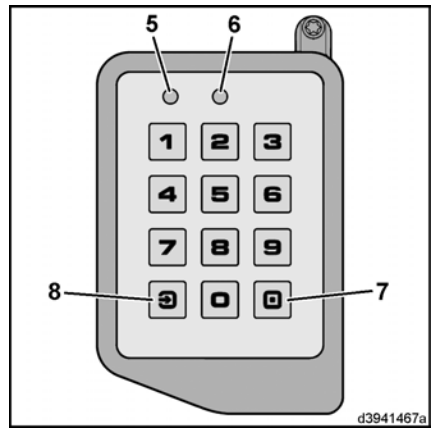
➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „0“ drehen.

Der Motor wird abgestellt.

➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „I“ drehen.

Die Spannungsversorgung bleibt noch für etwa 60 Sekunden (z.B. für Beleuchtung) eingeschaltet.

▷



Zustandskennzahl

HINWEIS

Die Kennzahl gibt Auskunft über den Zustand des Staplers.

Folgende Kennzahlen stehen zur Verfügung:

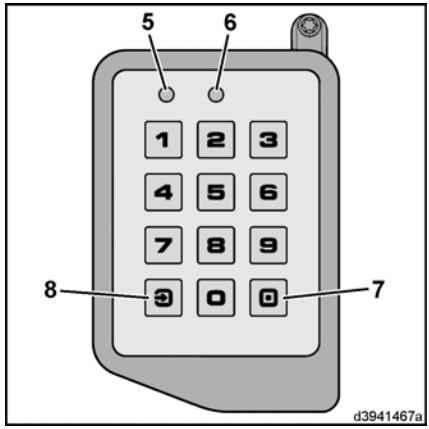
- 0 = Stapler in Ordnung
- 1 = Service anfordern (Stapler nicht startbar)
- 2 = Wartung anfordern (Stapler startbar)
- 3 = Problem Fahren
- 4 = Problem Heben
- 5 = Problem Lenken
- 6 = Unfallschaden
- 7 = benutzerdefiniert
- 8 = benutzerdefiniert
- 9 = benutzerdefiniert

Die Zustandsmeldungen 7, 8, 9 können vom Benutzer individuell definiert werden. Wenden Sie sich an Ihren Fuhrparkleiter um sich über die Definition dieser Zustandsmeldungen zu informieren.

HINWEIS

Bemerken Sie einen der Zustände (z. B. Problem Fahren) erst nachdem Sie sich zuvor mit der Zustandskennzahl 0 (Stapler in Ordnung) angemeldet haben, so müssen Sie sich abmelden.

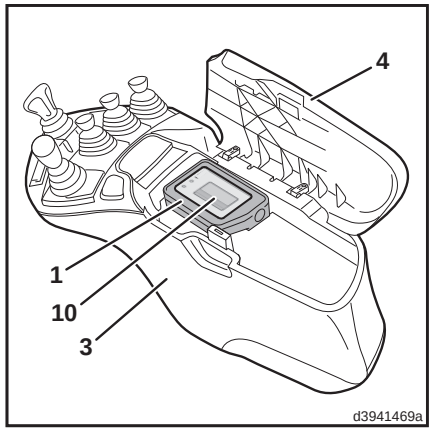
- Taste Reset (8) drücken.
- Mit Zustandsmeldung 3 (Problem Fahren) erneut anmelden



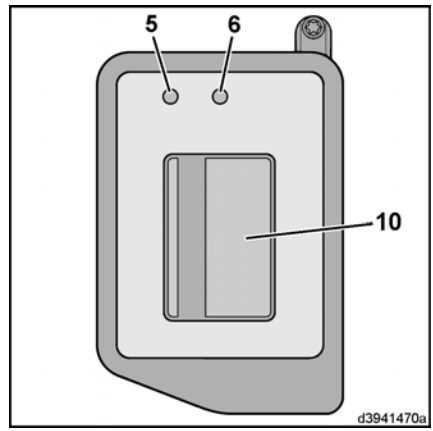
Fahrzeugdatenerfassung mit Transponder (Chip oder Magnetstreifenkarte)

Das Eingabegerät (1) zur Fahrzeugdatenerfassung (FDE) befindet sich in der Armlehnenkonsole (3).

Das Eingabegerät besitzt eine Lesefäche (10) auf das ein entsprechender Transponder (Chip oder Magnetstreifenkarte) gelegt werden muss. Erst dann kann der Stapler gestartet werden.



Anmelden und Motor starten:



- Feststellbremse betätigen.
- Armlehnenauflage (4) seitlich nach rechts aufklappen.
- Gültigen Transponder auf die Lesefäche (10) legen.

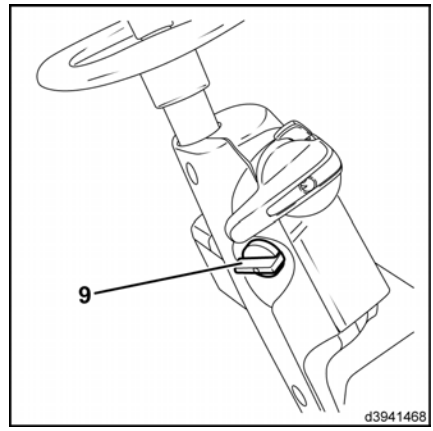
Daten werden eingelesen und die LED (5) und die LED (6) leuchten beide grün.

- Transponder entfernen.

HINWEIS

Blinken die LED (5) und die LED (6) rot, war der Transponder ungültig oder das Einlesen fehlerhaft. Nach einer Verzögerungszeit wechselt das Eingabegerät wieder in den Anmeldemodus und beide LED´s blinken abwechselnd grün. Die Verzögerungszeit wird bei jedem ungültigen Transponder länger. Durch das Auflegen eines gültigen Transponders und nochmaliges Einlesen wird das Eingabegerät automatisch wieder aktiviert. Die LED (5) und die LED (6) leuchten beide grün.

- Drehknopf (9) in Schaltstellung „II“drehen und Motor starten.



HINWEIS

Sollte der Stapler beim ersten Mal nicht richtig starten, kann der Startvorgang solange wiederholt werden bis der Drehknopf (9) auf die Nullstellung zurückgedreht wird und nach Ablauf der Verzögerungszeit der Motor nicht mehr gestartet werden kann.

HINWEIS

Leuchten die LED (5) rot und die LED (6) grün müssen die Daten ausgelesen werden. Informieren Sie umgehend Ihren Fuhrparkleiter.

- Armlehnenauflage (4) schließen.

Motor abstellen und abmelden:

⚠ ACHTUNG

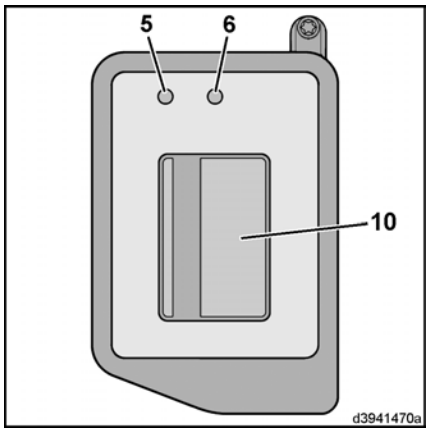
Unbefugtes Benutzen durch nicht autorisiertes Personal.

Beim Abstellen und Verlassen des Staplers muss sich der Fahrer abmelden.

- Feststellbremse betätigen.
- Armlehnenauflage (4) seitlich nach rechts aufklappen.
- Gültigen Transponder auf die Lesefäche (10) legen.

Der Motor wird abgestellt und die LED´s (5) und (6) erlöschen.

- Transponder entfernen.
- Armlehnenauflage (4) schließen.
- Drehknopf (9) in Schaltstellung „0“ drehen.



HINWEIS

Verlässt der Fahrer den Fahrersitz wird nach einer Verzögerungszeit der Motor abgestellt und die Spannungsversorgung abgeschaltet. Stellt der Fahrer den Motor über den Drehknopf (9) ab, kann der Stapler während einer Verzögerungszeit ohne erneutes auflegen eines gültigen Transponders gestartet werden. Diese Verzögerungszeit kann verändert werden. Wenden Sie sich an Ihren Fuhrparkleiter.

Spannungsversorgung aktivieren:

➢ Gültigen Transponder länger als 2 Sekunden auf die Lesefäche (10) legen.

Die LED (5) leuchtet blau und die LED (6) blinkt grün.

➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „0“ drehen.

Der Motor wird abgestellt.

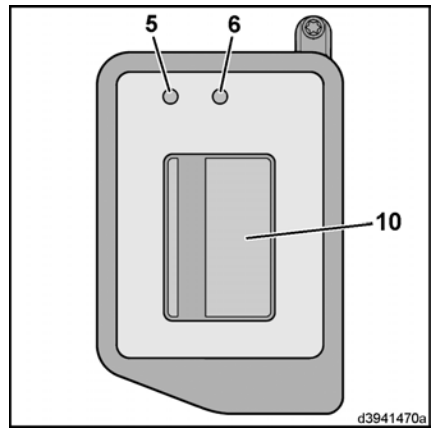
➢ Drehknopf (9) in Schaltstellung „I“ drehen.

Die Spannungsversorgung bleibt noch für etwa 60 Sekunden (z.B. für Beleuchtung) eingeschaltet.

HINWEIS

Wird in den 60 Sekunden wieder ein gültiger Transponder aufgelegt, kann der Motor wieder gestartet werden.

▷



LED-Zustandsanzeige

Funktion:	LED (5)	LED (6)
Standby Modus	Aus	Aus
Eingabeaufforderung: PIN-Nummer / Transponder	Blinkt grün abwechselnd mit LED (6)	Blinkt grün abwechselnd mit LED (5)
Einlesen PIN-Nummer / Transponder fehlerfrei, Motor startbereit	Leuchtet grün	Leuchtet grün
Einlesen PIN-Nummer / Transponder fehlerhaft, Motor nicht startbereit	Blinkt rot	Blinkt rot
Übergang zum Standby Modus	Leuchtet einmalig rot	Leuchtet einmalig grün
Spannungsversorgung für 60 Sekunden aktiv	Leuchtet blau	Blinkt grün
Daten auslesen erforderlich - Speicher zu 90 % voll	Blinkt rot	Leuchtet grün
Daten auslesen erforderlich - Speicher zu 100 % voll	Leuchtet rot	Leuchtet grün
Geschwindigkeitsreduzierung über Schocksensor	Blinkt langsam rot	Blinkt langsam grün

Bedienen optionaler Anbaugeräte

Anbaugeräte können optional montiert werden. Beachten Sie dabei jeweils den erforderlichen Arbeitsdruck und die Bedienungsanleitungen.

HINWEIS

Bringen Sie für jedes Anbaugerät auf der Windschutzscheibe, rechts vom Fahrer, ein Etikett mit der Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät sowie ein Symbol des jeweiligen Anbaugeräts an. Je nach Funktion können die Symbole auf dem Etikett variieren.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Ausrüstung.

Anbaugeräte, die nicht zum Lieferumfang des Gabelstaplers gehören, dürfen nur eingesetzt werden, wenn ein autorisierter Fachhändler in bezug auf die Tragfähigkeit und Stabilität des Staplers einen sicheren Betrieb garantiert.

HINWEIS

Wenn sich durch die Installation eines Anbaugeräts die normale Abfolge der in diesem Handbuch beschriebenen Bedienschritte verändert, gehen Sie entsprechend den Anweisungen von Linde oder vom Hersteller des Anbaugeräts vor. Wenn ein Kunde wünscht, dass das Anbaugerät über die zentralen Bedienhebel zu bedienen sein soll, muss auf der Scheibe rechts vom Fahrer ein Etikett mit den über die Bedienhebel ausführbaren Bewegungen angebracht werden.

Arbeiten mit Last

Bedienelemente für das Hubgerüst, die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte

ACHTUNG

Gefahr einer Beschädigung des Fahrzeugs.

Die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke verwenden. Der Fahrer muss im Umgang mit dem Lastaufnahmesystem und den Anbaugeräten geschult sein.

Den zentralen Bedienhebel (Joystick) immer fließend und langsam bewegen. Der Bewegungsweg des Bedienhebels bestimmt die Geschwindigkeit beim Anheben, Absenken und Neigen. Nach der Freigabe kehrt der Bedienhebel automatisch in die Neutralposition zurück.

HINWEIS

Die Symbole mit den Richtungspfeilen beachten.

Vor dem Anheben einer Last

Vor dem Anheben einer Last das Tragfähigkeitsdiagramm in der Kabine beachten.

HINWEIS

Beim Montieren von Anbaugeräten in jedem Fall das entsprechende Tragfähigkeitsdiagramm beachten. Die Zahlenangaben auf diesem Schild und im Tragfähigkeitsdiagramm beziehen sich auf kompakte, regelmäßige Lasten und dürfen nicht überschritten werden. Anderenfalls sind die Stabilität des Gabels-

taplers, der Gabeln und des Hubgerüsts beeinträchtigt.

⚠ VORSICHT

Beschädigungsgefahr für den Stapler.

Die Angaben im Tragfähigkeitsdiagramm dürfen nicht überschritten werden.

Die maximale Tragfähigkeit wird durch die Hubhöhe und den Lastschwerpunktabstand bestimmt.

HINWEIS

In folgenden Fällen die Grenzen der Tragfähigkeit prüfen und mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen:

- *Vor dem Transportieren außermittiger oder pendelnder Lasten*
- *Vor dem Transportieren von Lasten mit nach vorn geneigtem Hubgerüst sowie von Lasten, die nicht in Bodennähe transportiert werden*
- *Vor dem Transportieren von Lasten mit einem mehr als üblich ausgedehnten Lastschwerpunkt*
- *Vor der Verwendung von Anbaugeräten und Zubehör*

Beispiel

Lastschwerpunktabstand = 700 mm

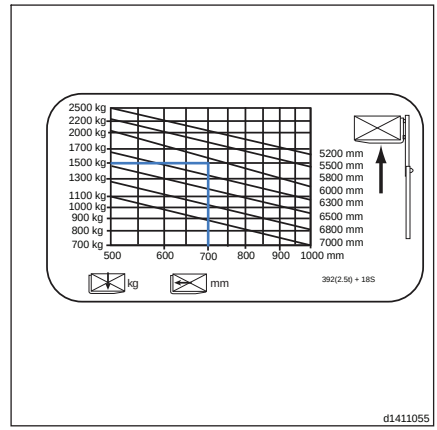
Hubhöhe = 5500 mm

➢ Der vertikalen Linie für einen Lastabstand von 700 mm bis zum Schnittpunkt mit der diagonalen Linie folgen. Der horizontalen Linie nach links folgen, wo das maximale Gewicht an diesem Lastschwerpunkt angezeigt wird.

Das Maximalgewicht beträgt hier 1500 kg.

Bei anderen Hubhöhen und Lastschwerpunktabständen in gleicher Weise vorgehen. Die ermittelten Werte gelten für gleichmäßige Verteilung der Last auf den Gabeln.

▷



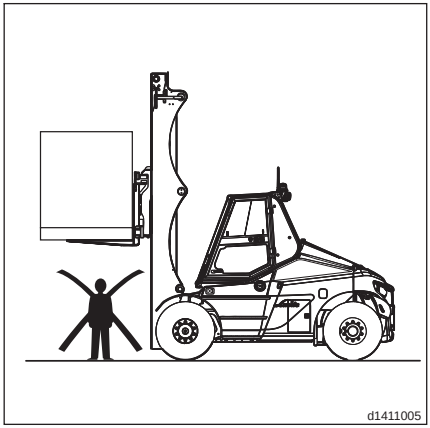
Eine Last anheben

⚠ GEFAHR

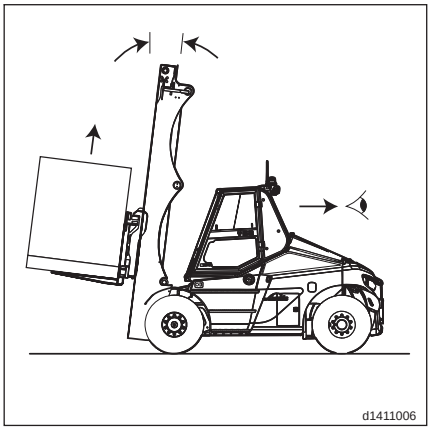
Gefahr durch herabfallende Last. Lebensgefahr im Bereich des ausgefahrenen Hubgerüsts.

Beim Bewegen von Lasten dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.

Fahrzeug nur mit abgesenkter und nach hinten geneigter Last fahren. Auf Personen achten.

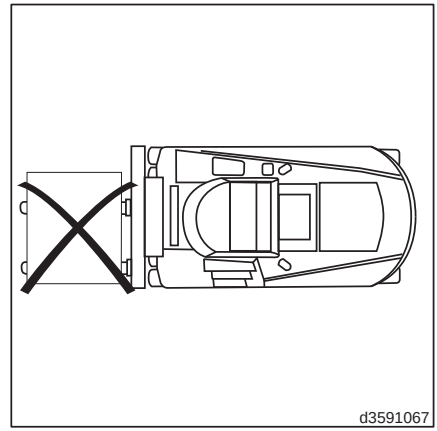


- Die Last möglichst vorsichtig und genau anfahren.
- Das Hubgerüst in vertikale Position bringen.
- Den Gabelträger auf die korrekte Höhe anheben oder absenken.
- Ggf. den Zinkenabstand anpassen.
- Die Gabel so unter der Last ansetzen, dass sie sich in der Mitte befindet und möglichst die Oberfläche der Gabel berührt. **Keine angrenzenden Lasten berühren.**
- Feststellbremse betätigen.
- Das Hubgerüst anheben, bis die Last auf der Gabel ruht.
- Das Hubgerüst leicht nach hinten neigen.
- Die Feststellbremse lösen.
- Mit dem Gabelstapler rückwärts fahren, bis die Last frei ist.
- Das Hubgerüst vollständig nach hinten neigen.
- Das Hubgerüst auf die Fahrposition absenken.

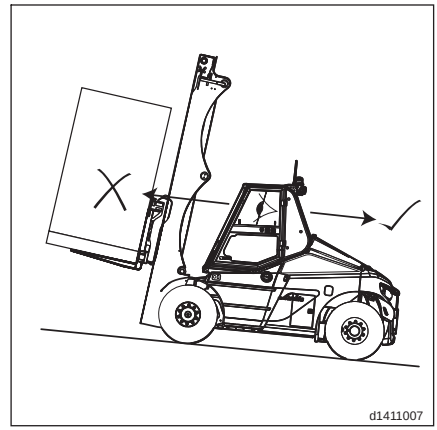


Mit Last fahren

- Nicht mit einer seitlich verschobenen Last (beispielsweise mit einem Seitenschieber) fahren. ▷
- Die Last in Bodennähe transportieren.



- Bei Bergauf- oder Bergabfahrten immer die Last zur höheren Seite gewandt transportieren. Niemals quer zu Hanglagen fahren und niemals auf Hanglagen wenden. ▷
- Bei beschränkter Sicht mit einem Einweiser arbeiten.
- Wenn die transportierte Last so hoch ist, dass sie die Sicht nach vorn beeinträchtigt, mit dem Stapler rückwärts fahren.

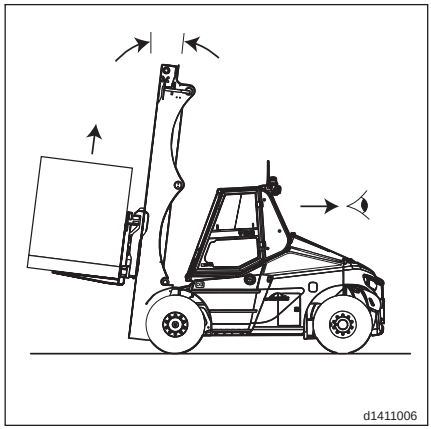


HINWEIS

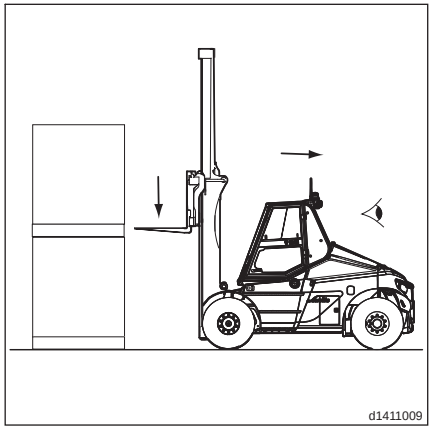
Bei vollständig abgesenkter Gabel ist die Geschwindigkeit des Gabelstaplers eingeschränkt und die Bremsleistung dementsprechend angepasst. Beim Anheben der Gabel werden die normalen Geschwindigkeiten und Funktionen wiederhergestellt.

- Bei Bergauf- oder Bergabfahrten immer die Last zur höheren Seite gewandt transportieren. Niemals quer zu Hanglagen fahren und niemals auf Hanglagen wenden.

Lasten absetzen



- Den Stapel oder die Vorrichtung, welche die Last aufnimmt, möglichst vorsichtig und exakt anfahren.
- Den Gabelträger auf die richtige Höhe anheben.
- Das Hubgerüst in vertikale Position bringen.
- Das Fahrzeug vorsichtig in den Stapel hineinfahren.



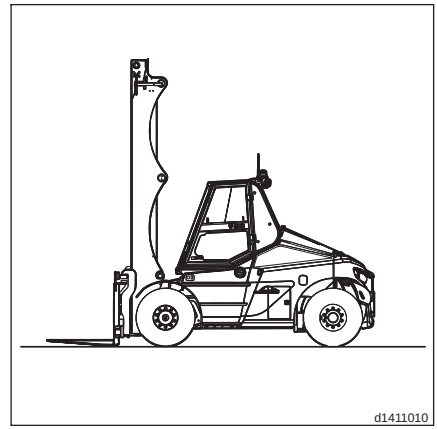
- Die Last auf den Stapel absenken, bis die Gabeln keinen Kontakt mehr zur Last haben.
- Vom Stapel wegfahren, bis die Last frei ist.
- Das Hubgerüst auf die Fahrposition absenken.

⚠ VORSICHT

Gefahr von Personen- und Sachschäden.

Das Fahrzeug niemals mit angehobener Last unbeaufsichtigt lassen.

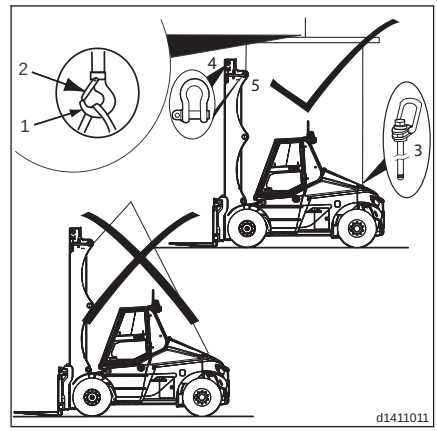
Bevor der Stapler unbeaufsichtigt gelassen wird ▷



- ➢ Die Last absetzen und den Gabelträger absenken.
- ➢ Das Hubgerüst in die vertikale Stellung bringen. Die Gabeln müssen den Boden berühren.
- ➢ Feststellbremse anziehen.
- ➢ Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- ➢ Die Kabinentüren abschließen.

Laden/Transport

Stapler mit Hebezeug anheben ▷



HINWEIS

Beim Verladen des Staplers mit einem Kran sicherstellen, dass sich innerhalb des Arbeitsbereichs des Krans keine Personen aufhalten! Nur Hebezeuge und Verladekräne mit einer ausreichenden Tragfähigkeit verwenden. Das Fahrzeuggewicht ist auf dem Typenschild angegeben.

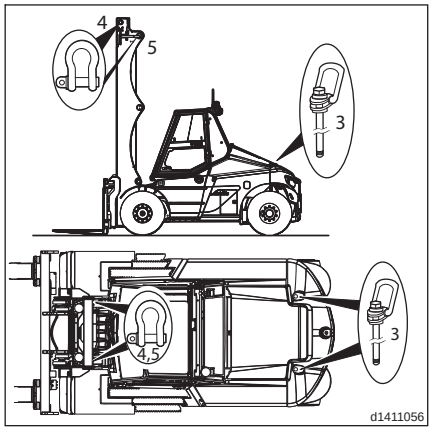
⚠ VORSICHT

Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

Nicht unter die angehobene Last treten!

Die Hebebänder an den vier angegebenen Punkten anbringen.

➢ Zwei geeignete Lastringe an den Anschlagpunkten (3 & 4) anbringen. ▷



HINWEIS

Wenn der Stapler mit einem Hubgerüst mit einer Höhe von 5 m oder weniger ausgestattet ist, den oberen Anschlagpunkt (5) verwenden. Bei einem 5 m hohen oder höheren Hubgerüst Anschlagpunkt (4) verwenden.

➢ Zwei geeignete Hubschäkel an den vorderen Anschlagpunkten (4 or 5) anbringen (siehe Hinweis oben).

➢ Die Bandschlingen an Kranhaken (1) anbringen.

⚠ ACHTUNG

Nach Anbringen der Bandschlingen an dem Lasthaken muss Sicherheitsverschluss (2) geschlossen werden, um ein Verrutschen zu verhindern.

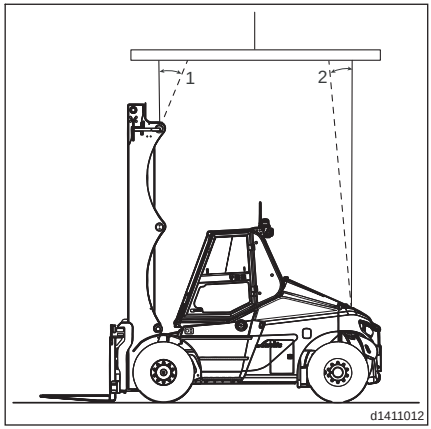
Wenn der Gabelstapler angehoben wird, dürfen die Bandschlingen die Kabine oder eventuell vorhandene Anbaugeräte nicht berühren.

⚠ VORSICHT

Umkippgefahr für den Stapler und Beschädigungsgefahr für seine Anschlagpunkte.

Der maximale Winkel für die Bandschlinge (1) beträgt 40°. Der maximale Winkel für die Bandschlinge (2) beträgt 16°. Diese Winkel nicht überschreiten.

➢ Beim Verladen des Staplers die maximalen Winkel für die Bandschlingen beachten. ▷



Stapler transportieren

⚠ VORSICHT

Gefahr von Personen- und Sachschäden.

Nicht unter die angehobene Last treten.

➢ Beim Beladen des Fahrzeugs auf den Sicherheitsabstand achten.

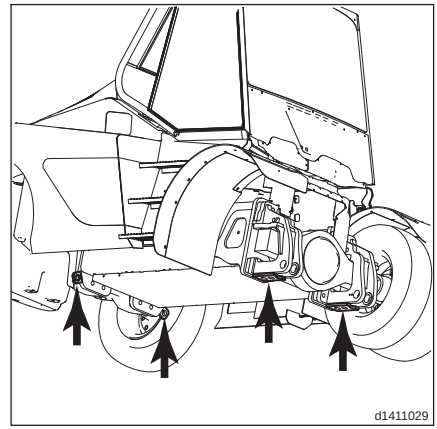
⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr.

Nur Transportausrüstung mit ausreichender Tragfähigkeit einsetzen. Das Fahrzeuggewicht ist auf dem Typenschild angegeben.

➢ Geeignete Lastketten wie gezeigt an den Verankerungspunkten und an den Verankerungspunkten des Transportfahrzeugs anbringen.

▷



5

Wartung

Allgemeine Hinweise

Sicherheitshinweise für Inspektions- und Wartungsarbeiten

Ihr Stapler bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn die wenigen Inspektions- und Wartungsarbeiten gemäß den Angaben der Betriebsanleitung regelmäßig durchgeführt werden.

Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und vom Hersteller autorisierte Personen vorgenommen werden. Die Durchführung dieser Arbeiten können Sie im Rahmen einer Wartungsvereinbarung mit Ihrem Service-Partner abstimmen.

Bei allen Wartungsarbeiten ist der Stapler auf einer ebenen Fläche abzustellen und gegen Wegrollen zu sichern. Der Motor ist abzustellen und der Schaltschlüssel abzuziehen.

Für Arbeiten bei hochgefahrenem Gabelträger und/oder Hubgerüst sind diese gegen unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Bei allen Arbeiten im vorderen Bereich des Staplers ist das Hubgerüst gegen Zurückneigen zu sichern.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an Ihrem Stapler vorgenommen werden.

Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist mit dem Stapler eine Funktionsprüfung und ein Probelauf durchzuführen.

⚠ VORSICHT

Eventuell angebaute Seitentüren können während den Wartungsarbeiten zufallen und Personen einklemmen.

Deshalb sind während der Instandhaltung beide Türen zu öffnen und gegen Zufallen zu sichern.

⚠ ACHTUNG

Der Stapler muss immer ordnungsgemäß beschildert sein.

Fehlende bzw. beschädigte Typen- und/oder Klebeschilder müssen ersetzt werden. Lage oder Bestell-Nr. siehe Ersatzteil-Katalog.

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

Wartungsintervalle

Unter bestimmten Voraussetzungen besteht die Möglichkeit bei einigen in der Wartungsübersicht aufgeführten Wartungen die Intervalle zu verändern. Dazu müssen die vorgeschriebenen Betriebsstoffe verwendet werden. Die dafür benötigten Qualitäten sind im Abschnitt „Betriebsstoffempfehlungen“ beschrieben. Die Inspektions- und Wartungsintervalle sind abhängig von den Betriebs- und Einsatzverhältnissen des Staplers.

HINWEIS

Bei Einsatz des Staplers unter extremen Bedingungen (z. B. extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubentwicklung usw.) sind die in der Wartungsübersicht angegebenen Zeitfristen angemessen zu reduzieren.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Inspektions- und Wartungsdaten

Nein	Montage	Hilfsmittel/Flüssigkeiten und Schmiermittel	Füllmenge/Einstellungen
1	Motor	Motoröl	ca. 20,5 l
2	Kraftstoffbehälter	Diesel	ca. 250 l
3	Adblue®-Tank	Adblue®	ca. 19 l
4	Kühlsystem	Frostschutzmittel / Wasser	ca. 21 l
5	Ölbehälter der Arbeitshydraulikanlage	Hydrauliköl	ca. 210 l
6	Getriebe	Getriebeöl	ca. 20 l
7	Antriebsachse	Getriebeöl	ca. 29 l
8	Batterie	wartungsfrei	wartungsfrei
9	Bereifung	Luft	10 bar wartungsfrei
10	Radmuttern		680 Nm
11	Hubketten / Rollenbahnen des Hubgerüsts	Linde-Kettenspray	Bei Bedarf

Empfohlene Betriebsstoffe

HINWEIS

Die Verwendung nicht empfohlener Betriebsstoffe kann zur Ungültigkeit Ihrer Garantie führen. Bei Zweifeln Ihren Servicepartner kontaktieren.

Dieselkraftstoff

Nur handelsüblichen schwefelfreien Dieselkraftstoff verwenden, der folgende Normen erfüllt:

- EN 590 ab 2010 - höchstens 0,001 Gewichtsprozent Schwefel (10 ppm)
- ASTM D975 (höchstens 0,0015 Gewichtsprozent Schwefel (15 ppm)

Folgende Kraftstoffarten **sind nicht** zulässig:

- Schwefelhaltige Kraftstoffe mit einem Schwefelgehalt über 0,005 Gewichtsprozent (50 ppm).
- Schiffsdieselkraftstoff
- Flugzeugturbinenkraftstoff
- Heizöle
- Fettsäuremethylester (Fatty acid methyl ester - FAME) (Biodieselkraftstoff)

Diese Kraftstoffarten führen zu irreversiblen Schäden am Motor und dem Abgasnachbehandlungssystem und reduzieren außerdem die zu erwartende Lebensdauer deutlich.

Keine Kraftstoff-Additive verwenden, da diese zu Schäden an der Kraftstoffeinspritzanlage führen können.

Adblue® (DEF)

⚠ ACHTUNG

Gefahr von Haut-, Augen-, Nase- und Rachenreizungen.

Persönliche Schutzausrüstung (PPE) tragen.

AdBlue® darf nicht mit der Haut, den Augen oder der Kleidung in Berührung kommen.

Wenn AdBlue® mit Ihren Augen oder Ihrer Haut in Kontakt kommt, die betroffenen Bereiche sofort mit sauberem Wasser spülen. Beim Verschlucken von AdBlue® den Mund sofort mit reichlich sauberem Wasser ausspülen und viel Wasser trinken.

Mit AdBlue® verunreinigte Kleidung sofort wechseln.

Beim Auftreten von allergischen Reaktionen sofort einen Arzt hinzuziehen.

AdBlue® außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

AdBlue® nur im Einklang mit DIN 70070/ISO 22241 verwenden. Keine Additive verwenden, Wenn AdBlue® beim Füllen des Tanks mit lackierten oder Aluminiumoberflächen in Kontakt kommt, den betroffenen Bereich sofort mit reichlich Wasser spülen.

Für „AdBlue®“ werden auch die Begriffe „Urea“ und „DEF“ (Diesel Exhaust Fluid) verwendet. Wenn der AdBlue®-Tank mit AdBlue® / DEF angefüllt ist, kann beim Abschrauben des Tankdeckels ein Druckausgleich stattfinden. Dabei kann AdBlue® austreten. Den Tankdeckel des AdBlue®-Tanks deshalb vorsichtig öffnen. Falls AdBlue® austritt, den betroffenen Bereich sofort mit reichlich Wasser waschen.

Beim Öffnen des AdBlue®-Tanks, können kleine Mengen von Ammoniakdämpfen entweichen. Ammoniakdämpfe haben einen stechenden Geruch und reizen besonders:

- Haut
- Schleimhäute
- Augen

Die Dämpfe können zu Brennen in den Augen, der Nase und dem Rachen führen sowie Hustenreiz und tränenden Augen verursachen. Das Einatmen von Ammoniakdämpfen vermeiden.

Den AdBlue®-Tank nur in gut belüfteten Räumen füllen.

AdBlue® nicht mit Zusatzstoffen mischen. AdBlue® nicht mit Leitungswasser verdünnen.

Dies könnte das Abgasnachbehandlungssystem zerstören.

Behälter aus folgendem Material sind für die Lagerung von AdBlue® nicht geeignet:

- Aluminium
- Kupfer
- Kupferlegierungen
- Unlegierter Stahl
- Verzinkter Stahl

Wenn AdBlue® in dieser Art von Behältern gelagert wird, können sich Bestandteile dieser Metalle auflösen und zu irreparablen Schäden am Abgasnachbehandlungssystem führen.

Zur Lagerung von AdBlue® nur Behälter aus den folgenden Materialien verwenden:

- CrNi-Stahl gemäß DIN EN 10 088-1/2/3
- CrNi-Stahl gemäß DIN EN 10 088-1/2/3
- Polypropylen
- Polyethylen

AdBlue® umweltgerecht entsorgen.

Motorölqualitäten für H100 / H180

Nur Motorenöle gemäß der Mercedes-Benz Betriebsstoffspezifikationen Blatt Nr. 228.51, 228.31, 228.5 oder 228.3 verwenden, die deutlich mit der Freigabe von Mercedes-Benz gekennzeichnet sind, wie z. B. „MB-Freigabe 229.51“.

Empfohlen wird SAE-Klasse 5W-30 oder 0W-30. Nur Ganzjahresöle verwenden.

In den ersten 50 Betriebsstunden sowie bei besonders leichten Belastungen ist es nicht zu empfehlen, Motoröle der API-Klassifizierung CD zu verwenden. Wenn der Motor läuft, wird ein Teil des zur Kolbenschmierung benötigten Öls verbrannt (und damit verbraucht). Durch die Kombination aus Verbrennungsprodukten und hohen Temperaturen verschlechtert sich die Qualität des Öls im Laufe der Zeit. Das gilt insbesondere für die chemischen Additive.

Da diese Verschlechterung der Ölqualität von den konkreten Betriebsbedingungen, der Ausgangsqualität und dem verwendeten Kraftstoff abhängt, können keine exakten Festlegungen für das Ölwechselintervall getroffen werden.

Das längste zulässige Ölwechselintervall beträgt ein Jahr. Das heißt, unabhängig von den Intervallangaben muss das Öl mindestens einmal jährlich gewechselt werden.

⚠ ACHTUNG

Vergiftungsgefahr und Umweltfragen.

Altöl bis zur Entsorgung entsprechend den vor Ort geltenden behördlichen Richtlinien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Kein Altöl in das Kanalisationssystem gelangen lassen und auch nicht im Boden versickern lassen.

Aufgrund des Entsorgungsproblems, der benötigten Sonderwerkzeuge und des erforderlichen Fachwissens sind Motoröl- und Filterwechsel nur durch Ihren Vertragshändler vorzunehmen.

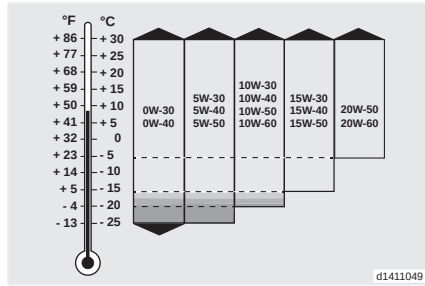
*Option

Viskosität des Öls

HINWEIS

Varianten bei diesen Merkmalen können mit zukünftigen Verbesserungen auftreten.

Ölbetriebstemperaturen



Da die Viskosität von Schmiermitteln in Abhängigkeit von der Temperatur unterschiedlich ist, ist die Umgebungstemperatur am Einsatzort des Gabelstaplers der entscheidende Faktor für die Bestimmung des Viskositätsbe-

reichs (der SAE-Klasse) des Motoröls (siehe Diagramm).

Wenn die Umgebungstemperatur gelegentlich unter die Temperaturgrenze absinkt (beispielsweise bei der Verwendung von Öl der Klasse SAE 15 W/40 unter -15 °C), ist zwar die Kaltstartfähigkeit des Motors beeinträchtigt, Schäden am Motor treten jedoch nicht auf.

HINWEIS

Den oben erwähnten Motorölen keinesfalls Additive – welcher Art auch immer – zugeben. Anderenfalls werden Ihre Garantieansprüche gefährdet.

Ein Vermischen verschiedener Ölmarken ist zu vermeiden.

Hydrauliköl

Das empfohlene Öl ist UTTO, Universal-Traktorgetriebeöl.

Wenn es schwierig ist, Hydrauliköle zu erhalten, die importiert werden müssen, ein ähnliches UTTO-Öl einer anderen Marke verwenden.

Bei den obigen Empfehlungen handelt es sich lediglich um Näherungswerte. Bei Zweifeln Ihren Servicepartner kontaktieren. Auch bezüglich der Empfehlungen von Vertretern der Ölindustrie mit Ihrem Servicepartner Rücksprache halten.

Ausschließlich die oben genannten Öle sind vom Hersteller zugelassen. Das Verwenden anderer Hydrauliköle sowie das Vermischen verschiedener Öl kann zu teuren Schäden führen.

Öle für den Antriebsstrang

Getriebe

Folgendes Öl wird empfohlen: Shell Spirax S4 TXM. Für Lastschaltgetriebe 3 WG-116/131/161/171 nur Öle nach ZF-Schmierstoffliste TE-ML 03 verwenden (siehe www.zf.com).

Antriebsachse

Empfohlene (SAE 85W/140) Hypoid-Getriebeöle gemäß MIL-L 2105 B/API GL5, MIL-L 2105 C/D/API GL 5.

HINWEIS

Wichtig – bei Achsen mit Selbstsperrdifferentialen tritt ein Geräusch auf, wenn normale Öle eingesetzt werden. Bei ungewöhnlichen Geräuschen und im Falle eines ruckartigen Abrollens der Reifen, Getriebeöl EP mit Zusätzen des Typs „Limited Slip“ gemäß Spezifikation M 2C - 104 A verwenden

Schmierfett

Linde Schwerlastfett mit den Additiven EP und MOS2. Bezeichnung gemäß DIN 51825-KPF 2K-20 (die Bestellnummer bitte dem Teilekatalog entnehmen). Ein Vermischen mit anderen Schmiermitteln als solchen auf Lithiumbasis ist nicht zulässig.

Kühlmittel

Nur zugelassene Korrosionsschutzmittel / Frostschutzzusätze nach Blatt Nr. 325.5 und 326.5 verwenden. Die Mischungen mit anderen Korrosionsschutzmitteln / Frostschutzmitteln ist nicht gestattet. Dies schützt vor einer Beschädigung des Motorkühlsystems und des Motors.

Bei der Erneuerung des Kühlmittels, sicherstellen, dass 50 % seines Volumens aus Korrosionsschutzmittel / Frostschutzmittel besteht. Dies entspricht einem Frostschutz bis -37 °C.

Einen Volumenanteil von 55 % nicht überschreiten (Frostschutz bis ca. -45 °C).

Andernfalls können Wärmeabfuhr und Frostschutz negativ beeinflusst werden. Bei Kühlmittelverlust diesen nicht nur durch das Auffüllen mit Wasser ausgleichen, sondern auch ein zugelassenes Korrosionsschutzmittel / Frostschutzmittel hinzufügen.

Eine gute Wasserqualität ist für die Leistung des Kühlsystems sehr wichtig. Durch übermä-

ßige Kalzium- und Magnesiumanteile kann es zu Ablagerungen kommen, und übermäßige Chlorid- und Sulfatanteile können zur Korrosion des Kühlsystems beitragen.

Polfett

Säurefreies Schmierfett (Polfett).

Kettenspray

Linde-Kettenspray.

Schmiermittel für elektrische Kontakte

Für alle elektrischen Anschlüsse.

Wartungsplan

Wartungsplan

Hinweis zu Wartungsarbeiten
Für Wartungsarbeiten ist Fachwissen erforderlich. Sonderwerkzeug kann ebenfalls erforderlich sein. Mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.

Vorbereitende Schritte
Stapler reinigen.
Fehlerspeicher auslesen.

Hinweis zu Ölwechselintervallen
Aktivitäten des Motors, Antriebsstrangs und der Hydraulik werden aufgezeichnet. Diese Daten werden dann für die Planung von Wartungsintervallen benutzt. Die Ölwechselintervalle für das Motoröl, das Öl des Antriebsstrang und das Hydrauliköl werden auf dem Anzeigegerät des Staplers angezeigt. Bei Zweifeln Ihren Servicepartner kontaktieren.

Wartungsarbeiten alle 750 Stunden.
Motor
Motoröl und Filter wechseln (oder auf Anweisung durch das MDL).
Kühlmittel wechseln (oder auf Anweisung durch das MDL).
Silikatpatrone wechseln (oder auf Anweisung durch das MDL).
Hydraulik
Den Bremsrücklauffilter wechseln (oder auf Anweisung durch das MDL).

Zusätzliche Wartungsarbeiten alle 1500 Stunden.
Motor
Den Kraftstofffilter wechseln.
Luftfilter und Sicherheitselement wechseln.
Den Adblue®-Filter wechseln.
Zustand und sicheren Sitz des Motorträgers und der Motorbefestigung prüfen (Sichtkontrolle).
Ladeluftkühler (charge-air cooler, CAC) und Leitungen prüfen.
Kühler reinigen und auf Dichtheit prüfen.

Zusätzliche Wartungsarbeiten alle 1500 Stunden.
Die Kühlmittelkonzentration prüfen.
Staubaustrageventil prüfen.
Die Ansaug- und Auspuffrohre auf Undichtigkeiten überprüfen.
Getriebe
Öl des Antriebsstrangs und Filter wechseln (oder auf Anweisung durch das MDL).
Die Getriebe, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen.
Die Achsaufhängung prüfen.
Hinweis zu Ölwechselintervallen des Antriebsstrangs
Die Ölwechselintervalle für den Antriebsstrang werden auf dem Anzeigegerät des Staplers angezeigt. Die Stunden auf dem MDL regelmäßig prüfen. Wenn der nächste Antriebsstrang-Ölwechsel erst in 250 Stunden oder mehr erforderlich ist, das Öl nicht wechseln. Bei Zweifeln Ihren Servicepartner kontaktieren.
Fahrzeugaufbau
Zustand und Funktion des Beckengurts prüfen (falls angebracht).
Befestigung des Fahrgestells prüfen (Sichtkontrolle).
Alle Lager, Schwenkzapfen und Gelenke reinigen und schmieren.
Türscharniere reinigen und schmieren.
Kabinenbefestigungen kontrollieren.
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen (Handpumpe und elektrisch).
Die Sicherheit des Pumpengriffs für die Kabinenneigung und des Sicherheitsverriegelungsstifts prüfen.
Den Zustand der geschweißten Strukturen und Komponenten prüfen.
Die Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen.
Fahrwerk
Die Lenkanschläge prüfen und bei Bedarf einstellen.
Die Befestigung der Lenkachse und des Lenkachsenbolzens prüfen.
Die Pedalerie auf Leichtgängigkeit prüfen und sicherstellen, dass kein übermäßiges Spiel vorhanden ist.
Lenkachse reinigen und schmieren.
Bedienelemente
Die Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse).
Die Funktion des Schalters zur Sitzbelegungserkennung prüfen (falls vorhanden).
Elektrik

Zusätzliche Wartungsarbeiten alle 1500 Stunden.
Den Zustand der elektrischen Kabel, Kabelverbinder und Anschlüsse sowie ihre sichere Befestigung prüfen.
Den Zustand der Batterien prüfen.
Hydraulik
Den Druckfilter der Bremse wechseln.
Den Bremsrücklauffilter wechseln.
Den Haupthydraulikfilter wechseln.
Den Niederdruckfilter der Hydraulik wechseln.
Ölstand der Hydraulikanlage prüfen.
Die Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen.
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen.
Lastaufnahmesystem
Zustand des Hubgerüsts, der Hubgerüstkette, der Hubzylinder und Endanschläge sowie ihre ordnungsgemäße Befestigung und Funktionsweise prüfen.
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen.
Die Schwenkzapfen des Hubgerüsts und der Neigezylinder reinigen und schmieren.
Den korrekten Betrieb der Seitenschubfunktion überprüfen und diese säubern und schmieren.
Hubgerüstlager schmieren.

Zusätzliche Wartungsarbeiten alle 3000 Stunden.
Motor
Den Keilriemen wechseln (falls beschädigt oder alle zwei Jahre).
Den Kraftstoffvorfilter wechseln.
Luftfilter und Sicherheitselement wechseln.
Ventilspiel prüfen und einstellen.
Hydraulik
Hochdruck- und Rücklauffilter wechseln und die Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen.
Den Hydraulik-Entlüftungsfilter wechseln.
Hydrauliköl wechseln (oder auf Anweisung durch das MDL).
Die Befestigungsschrauben der Hydraulikpumpe prüfen.
Lastaufnahmevorrichtung

Zusätzliche Wartungsarbeiten alle 3000 Stunden.
Die Gabeln überprüfen.
Die Befestigung des Hubgerüsts prüfen.
Die Spannung der Hubgerüstschläuche prüfen.

Zusätzliche Wartungsarbeiten alle 6000 Stunden, mindestens jedoch alle 3 Jahre. (Ausnahmen in Klammern)
Lastaufnahmevorrichtung
Hubketten austauschen (mindestens alle 6000 Stunden und nach Erreichen von 2 % Dehnung)

Abschließende Arbeiten
Fehlerspeicher löschen.
Die Wartungszähler zurücksetzen.
Einen Funktionstest einschließlich Probefahrt durchführen.
Wartungsaufkleber anbringen.

Motor

Motorölstand prüfen

⚠ ACHTUNG

Verletzungsgefahr.

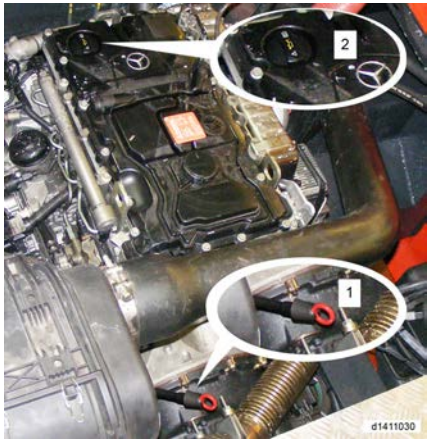
Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln beachten.

➢ Die Kabine neigen und die Motorabdeckung öffnen.

- Den Peilstab (1) heraus ziehen und mit einem sauberen Tuch abwischen.
- Den Peilstab (1) erneut vollständig einführen und wieder herausziehen.
- Der Ölstand muss sich zwischen den Markierungen „Min.“ und „Max.“ befinden.
- Bei Bedarf Öl nachfüllen.
- Verschlussdeckel (2) entfernen, Öl nachfüllen und Verschlussdeckel (2) wieder aufsetzen.

Maximale Ölmenge: 20,5 l.

- Die Motorabdeckung schließen und die Kabine absenken.



Kraftstoff und Adblue® einfüllen

⚠ ACHTUNG

Gefahr kostspieliger Schäden an Motor und Nachbehandlungssystem.

Keinen Kraftstoff in den Adblue®-Tank einfüllen. Kein Adblue® in den Kraftstoffbehälter einfüllen.

Für Komponenten, die aufgrund von fehlerhaftem Einfüllen von Adblue® bzw. Kraftstoff beschädigt werden, gilt keine Garantie

HINWEIS

Es wird empfohlen, den Adblue®-Tank zur gleichen Zeit wie den Kraftstoffbehälter zu füllen.

Tanken

⚠ ACHTUNG

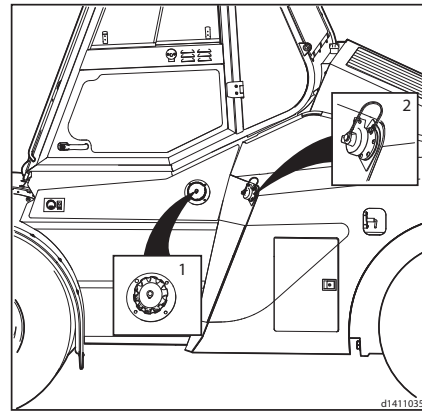
Brandgefahr!

Die örtlichen Vorschriften für den Umgang mit Dieselkraftstoff einhalten.

Vor dem Tanken den Motor ausschalten. Während des Tankens sind das Rauchen und der Umgang mit offenem Feuer verboten. Keinen Kraftstoff verschütten. Kraftstoff von heißen Teilen fernhalten.

➢ Die Zündung ausschalten.

➢ Der Verschlussdeckel des Kraftstoffbehälters befindet sich auf der linken Seite des Staplers (1).



➢ Verschlussdeckel entfernen

➢ Den Tank mit sauberem Dieselkraftstoff füllen (siehe Kraftstoffempfehlungen).

➢ Verschlussdeckel wieder aufsetzen.

HINWEIS

Maximales Kraftstoff-Fassungsvermögen - ca. 250 l.

Adblue® einfüllen

HINWEIS

Vor dem Einfüllen von Adblue® den Motor ausschalten.

⚠ ACHTUNG

Gefahr von Hautreizungen.

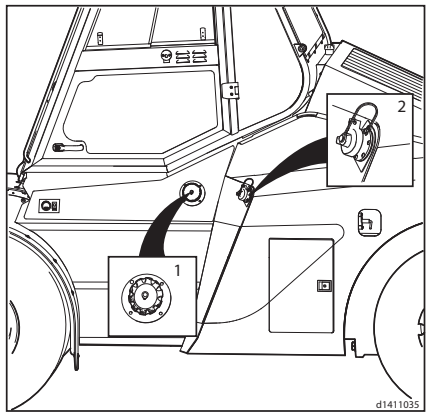
Beim Befüllen mit Adblue® persönliche Schutzausrüstung tragen.

Für ausreichende Belüftung sorgen. Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Die Behälter bis zum Einsatz geschlossen halten. Nur zugelassene Ausrüstung für das Befüllen des Tanks verwenden. Verschüttetes Adblue® auffangen, mit einem Spillkit aufnehmen und den Abfall als Sondermüll entsorgen.

Kein Adblue® verschütten oder mit heißen Teilen in Berührung kommen lassen. Beim Umgang mit Adblue® die örtlichen Vorschriften beachten.

➢ Die Zündung ausschalten.

- Der Verschlussdeckel für den Adblue®-Tank befindet sich auf der linken Seite des Staplers (2).
- Den Adblue®-Verschlussdeckel(2) entfernen.
- Den Tank mit sauberem Adblue® befüllen.



HINWEIS

Den Tank langsam füllen, um einen Rückstau zu vermeiden und sicherzustellen, dass die korrekte Füllmenge erreicht ist.

- Verschlussdeckel (2) wieder anbringen.

HINWEIS

Maximales Adblue®-Fassungsvermögen - ca. 19 l.

Luftfilter prüfen

VORSICHT

Erstickungsgefahr.

Den Motor nicht starten, solange das Filterelement ausgebaut ist.

Bei allen Servicearbeiten am Luftansaugsystem eine Schutzmaske tragen.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für den Luftfilter.

Das Filterelement nicht reinigen.

- Das Filtergehäuse mit einem feuchten Tuch reinigen.

Bei der Verwendung feuchter Reinigungsmittel wird das Filterelement zerstört. Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln beachten. Wenn an der Statusanzeige des Staplers eine Warnmeldung angezeigt wird, dass der Luftfilter blockiert ist, den Motor sofort ausschalten und den Luftfilter wechseln.

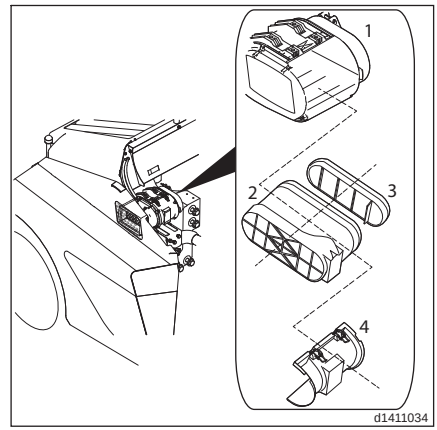
⚠ ACHTUNG

Gefahr von Motorschäden.

Die Arbeit nicht mit einem blockierten Filter fortsetzen.

Ein verschmutztes Filterelement führt zu einem Absinken der Motorleistung. Die regelmäßige Wartung des Filters ist sehr wichtig für den Motor.

- Die Kabine neigen und die Motorabdeckung öffnen. ▷
- Die Klammern am Filtergehäuse (1) lösen und die Endabdeckung (4) des Filters entfernen.
- Luftfilterelement (2) und Sicherheitselement (3) herausziehen.
- Kontrollieren und wiederverwenden, falls brauchbar. Falls erforderlich, austauschen.



Kühlmittelstand - prüfen

Kühlmittelstand prüfen

⚠ ACHTUNG

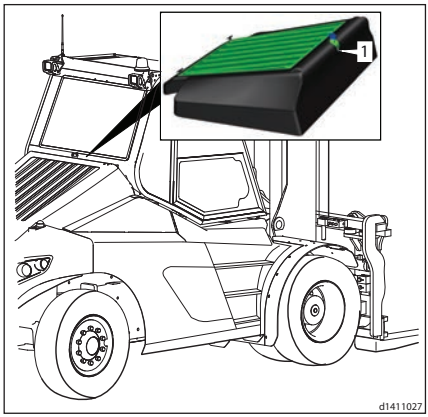
Verbrühungsgefahr!

Den Verschlussdeckel des Ausgleichsbehälters nicht entfernen, solange dieser heiß ist oder der Motor läuft. Die Anweisungen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln befolgen.

HINWEIS

Bei niedrigem Kühlmittelstand wird auf der Statusanzeige des Staplers eine Warnung angezeigt, und es muss Kühlmittel aufgefüllt werden.

➢ Kühlmittelstand durch das Schauglas (1), das sich hinten rechts in der Kabine befindet, prüfen. ▷



Getriebe

Überprüfen des Getriebeölstands

⚠ ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln beachten.

Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS

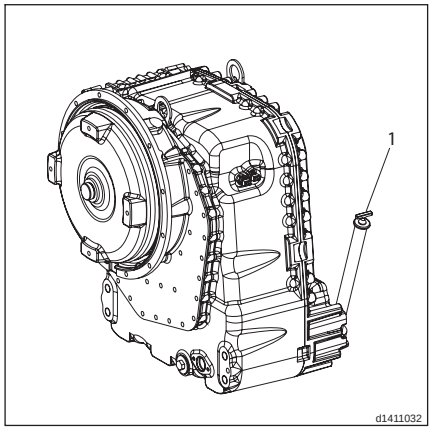
Das Öl bei Betriebstemperatur (>40°C) prüfen. Nicht bei kaltem Motor prüfen.

➢ Die Kabine neigen und die Motorabdeckungen öffnen.

- Den Peilstab (1) heraus ziehen und mit einem sauberen Tuch abwischen.
- Den Peilstab (1) erneut vollständig einführen und wieder herausziehen.
- Der Ölstand muss sich zwischen den Markierungen Min. und Max. befinden.
- Bei Bedarf Öl nachfüllen.
- Die Motorabdeckungen schließen und die Kabine absenken.

HINWEIS

Bei niedrigem Geriebeölstand wird auf der Statusanzeige des Staplers eine Warnung angezeigt, und das Fahrzeug wird vom Motormanagementsystem auf eine niedrige Geschwindigkeit begrenzt.



Fahrzeugaufbau

Stapler reinigen

HINWEIS

Wie häufig der Gabelstapler gereinigt werden muss, hängt von den Betriebsbedingungen ab. Wenn er mit sehr aggressiven Materialien wie Salz, Wasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement usw. in Berührung kommt, sollte der Gabelstapler häufiger sorgfältig gereinigt werden.

⚠ VORSICHT

Gefahr einer Beschädigung der Lager

Dampfstrahlreinigung oder stark entfettende Verfahren sollten mit größter Vorsicht angewendet werden. Anderenfalls kann sich das Schmiermittel in den ansonsten lebenslang abgedichteten Lagern auflösen und austreten. Da ein Neuabschmieren nicht möglich ist, werden die Lager damit beschädigt.

⚠ ACHTUNG

Während der Reinigung alle elektrischen Bauteile schützen und den Luftfiltereinlass vor dem Eindringen von Dampf, Wasser usw.

Schutzkleidung und Augenschutz tragen.

Den Boden der Kabine reinigen, und darauf achten, dass die Funktion der Pedale nicht durch Fremdkörper beeinträchtigt wird.

Vor der Wartung insbesondere die Bereiche um die Öleinfüllöffnungen und die Schmierpunkte reinigen.

Wenn für die Reinigung Druckluft verwendet wird, hartnäckigen Schmutz mit einem Kaltreiniger entfernen.

Beim Verwenden von entfettenden Verfahren zum Reinigen des Gabelstaplers, das Reinigungsmittel, vor dem Abspülen mit einem Hochdruckreiniger, lange genug einwirken lassen.

Nach der Motorreinigung den Motor warmlaufen lassen, um den Motor zu trocknen und sicherzustellen, dass keine Fehlfunktionen

aufgrund von eingedrungenem Wasser auftreten.

Reinigen und Schmieren der Hubketten mit Kettenspray

HINWEIS

Die Hubketten müssen gereinigt werden, wenn sie so stark mit Staub bedeckt sind, dass das Schmiermittel nicht eindringen kann.

- Einen Auffangbehälter unter das Hubgerüst stellen.
- Die Kette mit Paraffinderivaten reinigen, beispielsweise Waschbenzin. Schutzkleidung tragen, und die Sicherheitshinweise des Herstellers beachten.
- Bei der Reinigung mit einem Dampfstrahlgerät keine Zusätze verwenden.
- Die Kette sofort nach der Reinigung mit Warmluft trocknen, um restliches Wasser von den Kettengliedern und der Oberfläche zu entfernen. Während dieses Arbeitsschritts muss die Kette mehrfach bewegt werden.
- Sofort danach Linde Kettenspray auftragen, und die Kette dabei bewegen, indem der Gabelträger angehoben und absenkt wird.

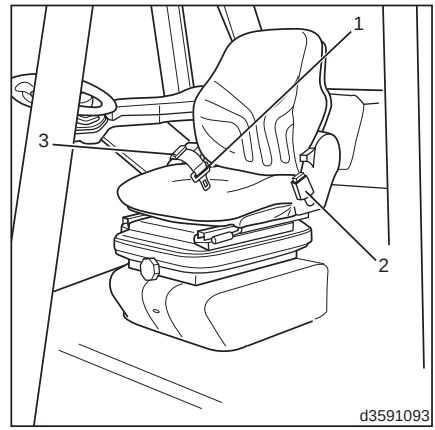
HINWEIS

Hubketten sind Sicherheitskomponenten. Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigungsmitteln und ätzenden, sauren oder gechlorten Flüssigkeiten kann die Kette direkt beschädigen.

HINWEIS

Gabelstapler, die in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz kommen, müssen anstelle von Kettenspray mit einem für diese Branche zugelassenen Öl geschmiert werden.

Beckengurt auf Zustand und ordnungsgemäße Funktionsweise prüfen (Option)



HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen müssen der Zustand und die ordnungsgemäße Funktionsweise des Rückhaltesystems regelmäßig (monatlich) geprüft werden.

Unter extremen Betriebsbedingungen muss diese Überprüfung täglich vor der Arbeitsaufnahme durchgeführt werden.

- Ziehen Sie den Beckengurt (1) vollständig heraus und prüfen Sie ihn auf Scheuerstellen.
- Das Schloss (2) auf ordnungsgemäße Funktion und den Gurtaufroller auf ordnungsgemäßes Zurückziehen des Gurts prüfen.
- Prüfen Sie die Abdeckungen auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie die automatische Sperre.
- Stellen Sie das Fahrzeug waagerecht.
- Den Gurt ruckartig herausziehen. Die automatische Sperre muss dabei verhindern, dass der Gurt aus dem (3)Gurtaufroller herausgezogen wird.
- Schieben Sie den Sitz ganz nach vorn.
- Neigen Sie die Rückenlehne vollständig nach vorn.

ACHTUNG

Verletzungsgefahr.

Keinesfalls den Schlepper mit einem defekten Beckengurt fahren. Bei einem Defekt den Gurt sofort durch den Vertragshändler wechseln lassen.

Vor Arbeitsantritt prüfen, ob alle Einstellmöglichkeiten des Sitzes eingerastet sind. Dadurch können Unfälle vermieden werden.

Verändern Sie die Sitzeinstellungen nicht während des Betriebs.

Vor dem Anlassen des Motors die Sicherheitsgurte anlegen.

Nach einem Unfall müssen die Beckengurte erneuert werden. Wenn Beckengurte am Fahrersitz angebracht sind, müssen auch der Sitz und die Sitzbefestigung von Fachpersonal überprüft werden.

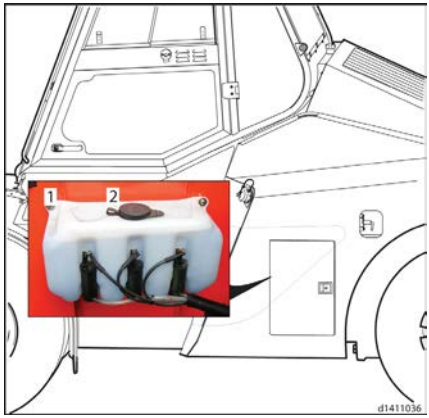
Schrauben und Muttern regelmäßig auf Festsitz prüfen.

Ein instabiler Sitz kann ein Hinweis auf lockere Schrauben oder andere Defekte sein.

Wenn Probleme mit dem Sitz festgestellt werden (z. B. Federung des Sitzes), Kontakt mit dem Servicepartner aufnehmen und den Defekt beheben lassen.

Wenn Sie den Beckengurt nicht regelmäßig überprüfen, gefährden Sie Ihre Gesundheit und erhöhen das Unfallrisiko.

Behälter der Frontscheiben-Waschanlage füllen ▷



- Die Batterietür öffnen, um an den Behälter für die Waschanlage (1) zu gelangen.
- Den Verschlussdeckel (2) öffnen, und den Behälter bei Bedarf auffüllen.
- Den Verschlussdeckel (2) wieder anbringen.
- Die Batterietür schließen.

Fahrwerk

Kontrolle des Zustands der strukturellen Komponenten

⚠ ACHTUNG

Gefahr von Personenschäden oder Unfällen.

Das Fahrzeug auf einen ebenen Untergrund fahren. Den Tragschlitten absenken, den Motor ausschalten, und während der Arbeit die Feststellbremse anziehen.

⚠ ACHTUNG

Verletzungsgefahr durch Stürze.

Diese Wartungsarbeit muss in mehr als 2 m Höhe ausgeführt werden. Geeignete Zugangsvorrichtung verwenden.

➢ Die strukturellen Bauteile des Schleppers überprüfen, um ihre Integrität sicherzustellen. Die Inspektion sollte alle Bereiche der Hauptstrukturen und deren Anschlüsse umfassen. Mit besonderer Aufmerksamkeit sollten Schweißnähte und an Material angrenzende Schweißverbindungen überprüft werden, besonders bei Abschnittsänderungen, verbolzte Verbindungen und Gleitlklotzdruckpunkten.

➢ Das Hubgerüst, die Hub- und die Neigezylinder sowie die Anker- und Lagerpunkte auf Beschädigungen, Verschleiß, fehlende Schrauben, Materialermüdungen usw. überprüfen.

➢ Die Lager auf Beschädigungen, fehlende Halteringe und übermäßigen Verschleiß überprüfen.

Anziehen der Radmuttern

⚠ ACHTUNG

Unfallgefahr.

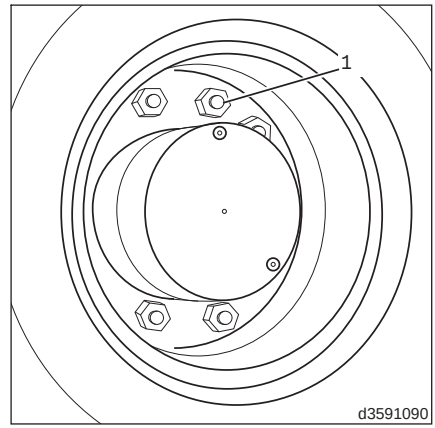
Während des ersten Einsatzes und nach jedem Radwechsel vor dem erneuten Einsatz sowie danach alle 10 Betriebsstunden die Radmuttern festziehen, bis sie endgültig fest sitzen, das heißt, kein weiteres Festziehen möglich ist.

Danach die Radmuttern (1) alle 100 Betriebsstunden prüfen.

Alle Radmuttern mit einem Drehmoment von 680 Nm festziehen.

Zum Festziehen der Radmuttern an den Vorderrädern muss der Steckschlüsselaufsatz auf einer Verlängerungsstange angebracht werden.

▷



Reifen auf Schäden und Fremdkörper prüfen

⚠ ACHTUNG

Ein zu niedriger Reifendruck verkürzt die Lebensdauer der Reifen und beeinträchtigt die Stabilität des Gabelstaplers.

Den Stapler nicht mit niedrigem Reifendruck einsetzen.

⚠ ACHTUNG

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Siehe unter Rad- und Reifen-Ein- und Ausbauverfahren.

- Sichtprüfung der Reifen auf Anzeichen von Verschleiß und Beschädigung
- Abgenutzte oder beschädigte Reifen auswechseln.

Hydraulikheberpositionen beim Radwechsel

⚠ ACHTUNG

Unfallgefahr.

Nur Hydraulikheber mit einer ausreichenden Tragfähigkeit verwenden. Die Tragfähigkeit des Hydraulikhebers muss mindestens 25000 kg betragen.

⚠ ACHTUNG

Unfallgefahr.

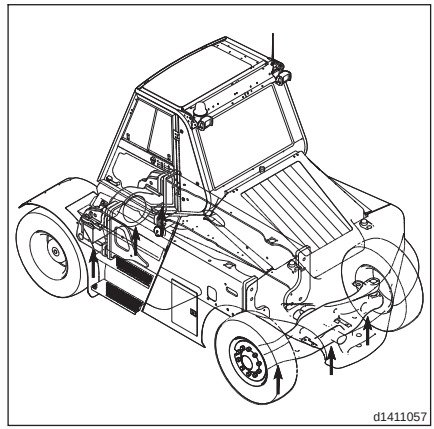
Bei Arbeiten unter dem Fahrzeug das Fahrgestell mit Holzklötzen sichern. Nicht allein auf den Hydraulikheber verlassen!

HINWEIS

Den Hydraulikheber nur an den unten angegebenen Punkten (↑) ansetzen. Beim Anheben der Vorderseite des Staplers die Hinterräder durch Keile sichern.

- Beim Anheben der Vorderseite des Staplers den Hydraulikheber unter der Aufhängungsplatte der Antriebsachse oder der Mitte der Antriebsachse ansetzen.
- Beim Anheben der Hinterseite des Staplers den Hydraulikheber unter der Hauptplatte der Lenkachse oder der Mitte der Lenkachse ansetzen.

▷



Bedienelemente

Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb

- Den Hubwagen mit Maximallast auf eine 15-prozentige Steigung fahren.
- Feststellbremse betätigen. Daraufhin darf sich der Gabelstapler nicht bewegen.
- Lösen Sie die Feststellbremse.
- Stellen Sie den Motor ab. Daraufhin darf sich der Gabelstapler nicht bewegen.

HINWEIS

Falls die Feststellbremse nicht korrekt funktioniert, mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.

Bremssteuermechanismus

HINWEIS

Diese Prüfungen müssen bei jedem Wartungsintervall UND nach jedem Bauteilaustausch UND nach jeder Einstellung durchgeführt werden.

➢ Die Funktion und die Einstellung der Bremspedale prüfen.

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Bremspedalbewegungen ungehindert sind.

➢ Die Bremspedalanschläge einstellen, um einen einwandfreien Betrieb zu ermöglichen.

➢ Den Motor anlassen, die Feststellbremse überprüfen und den Motor wieder abstellen.

➢ Den Motor anlassen, die Fußbremse überprüfen und den Motor wieder abstellen.

HINWEIS

Zur Durchführung dieser Arbeiten ist Fachwissen erforderlich. Bitte mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.

Fehlender Fahrersitzschalter

Fehlender Fahrersitzschalter

HINWEIS

Dieser Schalter verhindert nicht den Fahrzeugstart, unabhängig davon, ob der Fahrer sich auf dem Fahrersitz befindet oder nicht.

Er wird aktiviert, wenn der Fahrer während der Fahrt den Sitz verlässt. In diesem Fall wird der Gang ausgekuppelt und das Fahrzeug hält abrupt an.

Um den Schalter erneut einzustellen:

➢ Lehnen Sie sich auf den Fahrersitz zurück

➢ Schalten Sie den Ganghebel in die Neutralposition

➢ Wählen Sie den Vorwärts- oder Rückwärtsgang

Der normale Betrieb ist wieder möglich.

Elektrik

Batterie bzw. Batterien prüfen.

⚠ ACHTUNG

Batterieelektrolyt ist sehr stark ätzend.

Vermeiden Sie jeden Kontakt mit dem Batterieelektrolyt. Wenn der Elektrolyt in Kontakt mit Kleidung, Haut oder Augen kommt, müssen die betroffenen Stellen sofort mit Wasser gespült werden. Wenn die Augen betroffen sind, suchen Sie sofort einen Arzt auf! Verschüttete Batteriesäure sofort neutralisieren.

- Prüfen Sie die Batterie/Batterien auf Risse in den Gehäusen und auf Elektrolytleckagen.
- Entfernen Sie jegliche Korrosion an den Batterieanschlüssen, und prüfen Sie die Verbindungen auf festen Sitz.
- Ziehen Sie die Anschlüsse fest und tragen Sie säurefreies Schmierfett auf.

Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik auf ihren Zustand und festen Sitz kontrollieren

- Kontrollieren Sie die Kabelanschlüsse auf lose Verbindungen und Korrosion.
- Prüfen Sie den Erdleiter auf losen Anschluss.
- Kontrollieren Sie die elektrischen Leitungen auf Reiben und lose Anschlüsse.

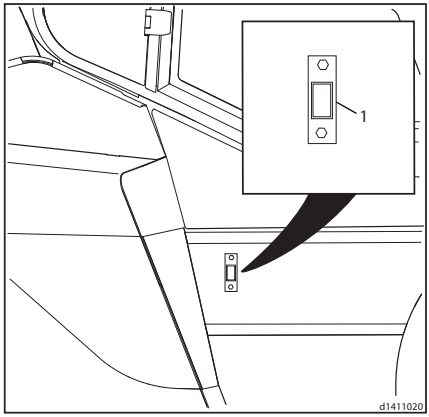
HINWEIS

Korrodierte Anschlüsse und Risse in Kabeln führen zu Spannungsabfall, was Startprobleme verursachen kann.

- Entfernen Sie Korrosionsrückstände und wechseln Sie Kabel mit Rissen aus.

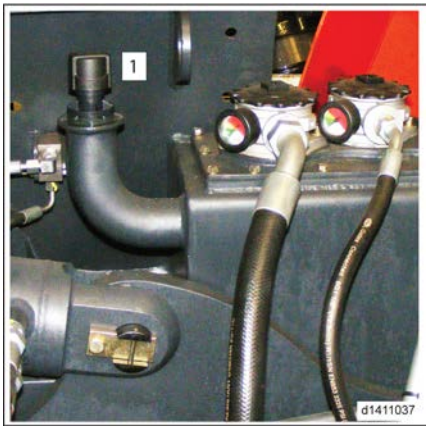
Hydraulik

Hydraulikanlage: Ölstand prüfen



- Den Gabelstapler auf einem ebenen Untergrund abstellen und die Gabel auf den Boden absenken.
- Füllstand durch das Schauglas (1), das sich auf der rechten Seite des Fahrgestells befindet, prüfen. Bei Bedarf Öl nachfüllen.

Hydrauliköl nachfüllen



- Hydrauliktankentlüftung (1) entfernen, um Öl nachzufüllen.

HINWEIS

Das Schauglas beobachten und bis zum Höchststand füllen.

Fassungsvermögen des Hydrauliktanks ca. 210 l.

Hydraulikanlage: Dichtheit prüfen.

VORSICHT

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr

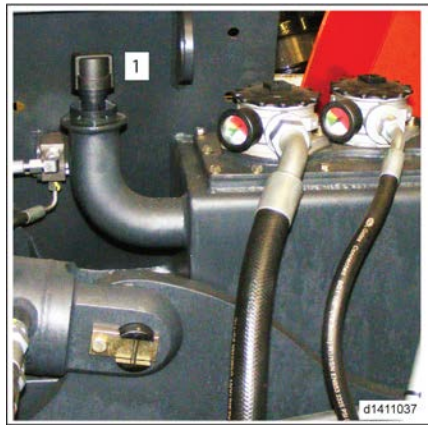
Vor heißen Motor- und Auspuffkomponenten in Acht nehmen. Schutzausrüstung tragen.

- Das Fahrzeug abstellen.
- Die Kabine nach hinten neigen.

- Motorabdeckung öffnen.
- Alle Verbindungen zwischen Ölbehälter, Pumpen und Steuerventilen auf Dichtheit prüfen.
- Anschlüsse bei Bedarf nachziehen.
- Hub-, Neige- und Lenkzylinder auf Dichtheit prüfen.
- Poröse Schläuche auswechseln.
- Leitungen auf Scheuerstellen untersuchen, bei Bedarf austauschen.

Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen

▷



HINWEIS

Das Fahrzeug muss sich im normalen Betriebstemperaturbereich befinden, und der Ölstand muss im Sollwertbereich liegen. Vor der Prüfung das Hubgerüst zweimal schnell hintereinander anheben und absenken.

- Langsam den an der Oberseite des Hydrauliköltanks befindlichen Entlüftungsfilter (1) herausschrauben. Dadurch kann die darin befindliche Luft entweichen, bevor der Deckel ganz entfernt wird.

HINWEIS

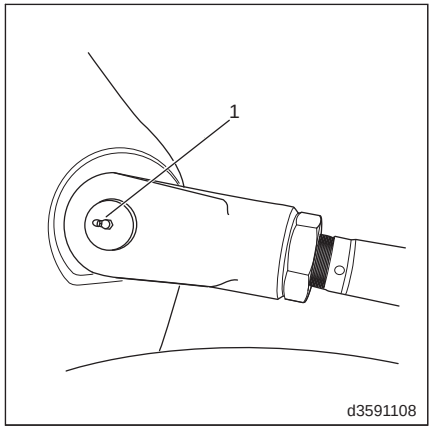
In staubigen Umgebungen kann ein früheres Wechseln des Filters notwendig sein.

- Wenn keine Luft mehr hörbar entweicht, den Entlüftungsfilter (1) austauschen.
- Den alten Filter entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgen.

Lastaufnahmesystem

Schmieren des Masts und der Zapfen des Neigezylinders

Abschmieren der Schwenkzapfen am Hubgerüst ▷



⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für den Schlepper.

Die einzelnen Schwenkzapfen nacheinander mit einer geeigneten Hebevorrichtung entlasten, um sicherzustellen, dass die Schmiermittelmenge optimal ist.

HINWEIS

Verwenden Sie dazu das empfohlene Schmiermittel.

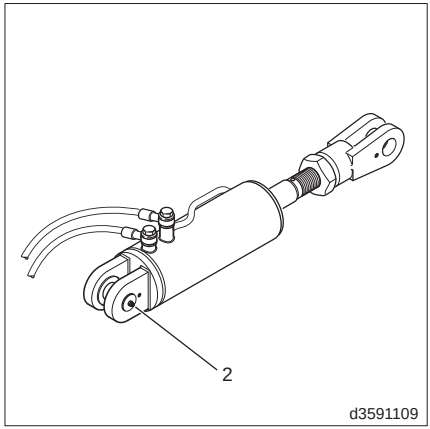
- Den am Mast befindlichen Schwenkzapfen (1) schmieren.
- Bringen Sie mit einer Fettpresse so lange Schmierfett ein, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

⚠ ACHTUNG

Unfallgefahr.

Bei Arbeiten an der Vorderseite des Schleppers die Sicherheitshinweise zum Absichern des Hubgerüsts beachten.

Abschmieren der Zapfen des Neigezylinders ▷

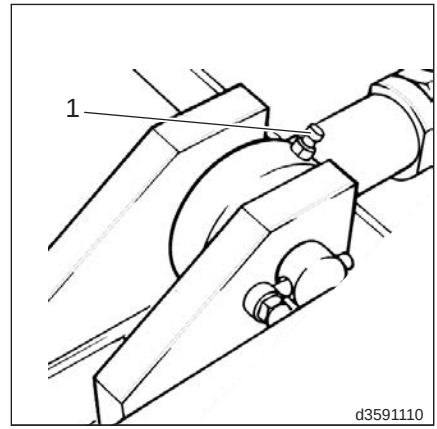


HINWEIS

Verwenden Sie dazu das empfohlene Schmiermittel.

- Schmieren Sie die hinteren Zapfen (2) der Neigezylinder ab (zwei Punkte).
- Der Zugang zu den beiden unteren Punkten erfolgt von der Seite der Neigezylindervertiefung unter der Kabine.
- Der Zugang zu den beiden oberen Punkten ist von jeder Seite des Hubgerüsts möglich.
- Bringen Sie mit einer Fettpresse so lange Schmierfett ein, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Lager der Gabelträgerzylinder schmieren ▷

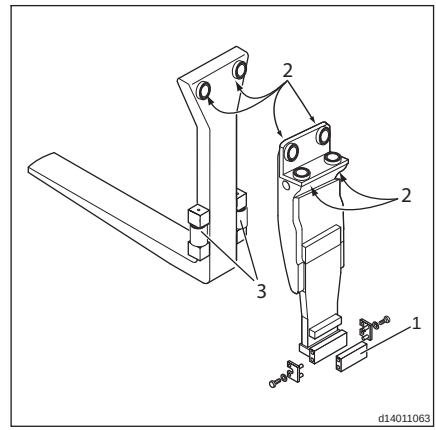


HINWEIS

Überprüfen, ob der Zinkenversteller so weit zurückgezogen ist, dass Sie Zugang zu den Schmierpunkten haben.

- Universal-Gabelträgerzylinder (1) schmieren. Zwei Punkte an jedem Zylinder.
- Mit einer Fettpresse so lange Schmierfett einführen, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Die Gleitklötze des Gabelträgers prüfen. ▷



- Das Spiel der Gleitklötze (1) prüfen, die an der Basis der Gabelträger montiert sind.
- Ist das Spiel größer als (1), sollten die Klötze erneuert werden.

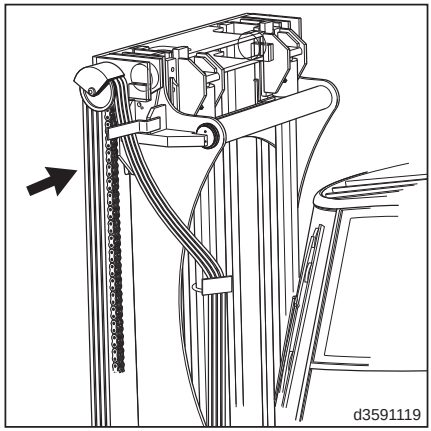
Rollenlager der Gabeln schmieren

- Rollenlager der Gabeln (2) schmieren An jedem Gabelträgergibt es vier Schmierpunkte.
- Mit einer Fettpresse so lange Schmierfett einführen, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Untere Gabelrollen schmieren

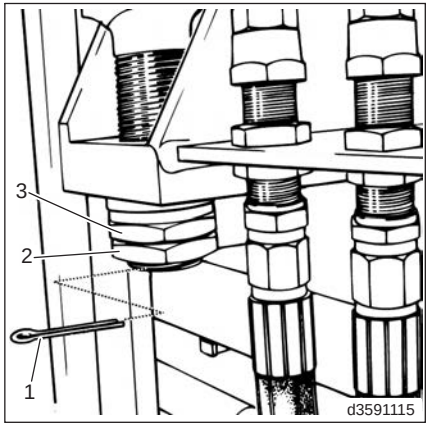
- Untere Gabelrollen (3) schmieren.
- Mit einer Fettpresse so lange Schmierfett einführen, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Prüfen der Spannung der Doppelschläuche



- Die Spannung der Doppelschläuche muss 5-10 mm pro Meter (bezogen auf die anfängliche Länge) betragen.
- Korrigieren Sie die Spannung der Schläuche durch Verschieben innerhalb der Schellen auf den vorgegebenen Wert.

Kontrollieren und Einstellen der Hubketten, Abschmieren mit Kettenspray



HINWEIS

Nach einer gewissen Einsatzzeit dehnen sich die Hubketten. Sie müssen deshalb regelmäßig geprüft und bei Bedarf nachgestellt werden.

- Reinigen Sie die Hubketten.
- Bringen Sie den Mast in vertikale Position.
- Entfernen Sie den Splint (1).
- Lösen Sie die Sicherungsmuttern (2).
- Stellen Sie die Ketten mit Hilfe der Muttern (3) so ein, dass der Abstand von Gabelkanten zu Boden 12 mm beträgt.
- Ziehen Sie die Sicherungsmuttern (2) fest.
- Setzen Sie einen neuen Splint (1) ein.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass beide Ketten gleichmäßig eingestellt sind.

- Sprühen Sie die Oberflächen der Kanäle, Umlenkrollen und Ketten mit Linde Kettenspray ein.

HINWEIS

Gabelstapler, die in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz kommen, müssen anstelle von Kettenspray mit einem für diese Branche zugelassenen Öl geschmiert werden.

Fehlersuche

Hinweise zur Fehlersuche (Dieselmotor)

Problem	Mögliche Ursache	Korrektur
Motor springt nicht an.	Kraftstofftank leer.	Tanken.
	Kraftstofffilter verstopft; im Winter durch Paraffinablagerungen.	Filter wechseln, Winterkraftstoff verwenden.
	Wasser im Vorfilter der Kraftstoffanlage.	Vorfilter leeren.
	Undichtigkeit in der Kraftstoffleitung.	Alle Leitungsverbindungen auf Undichtigkeiten prüfen. Die Anschlüsse festziehen.
	Der Batterieentladeanzeiger leuchtet nicht, obwohl die Lampe betriebsbereit ist.	Batterieklemmen festziehen, die Kabelverbindungen prüfen.
	Vorglühanlage defekt.	Die Stromversorgung prüfen.
	Kraftstoffpumpe defekt.	Diese Störungen müssen immer von Fachpersonal geprüft und behoben werden. Bitte an Ihren Servicepartner wenden.
	Kraftstoff-Abschaltmagnetschalter öffnet sich nicht.	
	Einspritzdüsen defekt.	
	Einspritzpumpe defekt.	
	Leerlaufdrehzahl des Motors nicht korrekt.	
Motor springt schlecht an.	Batterieleistung zu niedrig. Batteriepol ist fehlerhaft, locker oder oxidiert, wodurch sich der Anlasser nur langsam dreht.	Batterie prüfen, Batteriepole reinigen, Klemmen festziehen und mit säurefreiem Fett einfetten. Luftfilter prüfen.
	Kraftstoffzufuhr zu gering. Behinderungen oder Luft in der Kraftstoffanlage aufgrund von Paraffinablagerungen im Winter.	Kraftstofffilter erneuern. Die Kraftstoffleitungsverbindungen auf Undichtigkeiten prüfen und Anschlüsse festziehen. Luftfilter erneuern. In der kalten Jahreszeit Winterkraftstoff verwenden.
	Vor allem im Winter: Zu hohe Viskosität des Motoröls.	Motoröl entsprechend der Umgebungstemperatur verwenden.
	Drehzahl falsch eingestellt.	Mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.

Problem	Mögliche Ursache	Korrektur
Motor läuft ungleichmäßig; Leistung mangelhaft	Kraftstoffzufuhr zu gering.	Den Kraftstofffilter erneuern.
		Kraftstoff-Vorfilter und Kraftstofffilter reinigen und überprüfen.
		Die Kraftstoffleitungsverbindungen auf Undichtigkeiten prüfen und Anschlüsse anziehen.
		Luftfilter erneuern.
	Behinderungen oder Luft im Kraftstoffsystem aufgrund von Paraffinablagerungen im Winter.	In der kalten Jahreszeit Winterkraftstoff verwenden.
	Motorölstand zu hoch.	Öl bis zur oberen Markierung des Messstabs ablassen.
	Adblue®-Versorgung nicht ausreichend.	Den Tank auffüllen.
	Überströmventil der Einspritzpumpe funktioniert nicht einwandfrei.	Mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.
	Ventilspiel entspricht nicht den Vorgaben.	
	Einspritzventile defekt.	
Motor stoppt unbeabsichtigt.	Die Stromversorgung der Steuermodule für das Motormanagement (MCM) oder die Abgas-Nachbehandlung (ACM) ist unterbrochen oder es liegt ein Kurzschluss in der Verkabelung vor.	Die elektrischen Sicherungen prüfen.
		Die Stromversorgung prüfen, mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.
	Leck oder unzureichender Druck im Niederdruck-Kraftstoffkreislauf.	Auf Undichtigkeiten prüfen (Sichtprüfung)
		Den Kraftstoffdruck prüfen, mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.
Übermäßig hoher Rauchanteil in den Abgasen.	Mangelhafte Kompression aufgrund eingebrannter oder gebrochener Kolbenringe oder eines falschen Ventilspiels.	Mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.

Problem	Mögliche Ursache	Korrektur
Motor läuft im Notlaufmodus.	Der Datenfluss der Steuergeräte ist unterbrochen.	Die Verbinder an den Steuergeräten auf sicheren Sitz und Korrosion überprüfen.
		Das Fehlerprotokoll des Steuergeräts auslesen - mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.
		Mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.
	Adblue®-Versorgung nicht ausreichend.	Tank auffüllen.
Motor überhitzt; rote Warnleuchte auf dem Kombiinstrument leuchtet auf. Unverzüglich den Motor abstellen.	Kühlmittelstand zu niedrig	Kühlsystem auf Undichtigkeiten prüfen. Falls notwendig, abdichten. Kühlmittel auffüllen.
	Antriebsriemen locker oder gerissen.	Antriebsriemen spannen oder erneuern.
	Kühlerlamellen durch Schmutz oder Fremdkörper blockiert.	Kühler reinigen.
	Einspritzanlage falsch eingestellt.	Mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.
Motoröldruck zu niedrig. Unverzüglich den Motor abstellen.	Ölstand zu niedrig.	Schmieröl nachfüllen.
	Undichtigkeiten im Schmiersystem.	Mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.
Der Batterieentladeanzeiger leuchtet während des Betriebs.	Drehzahl der Lichtmaschine zu niedrig.	Spannung des Antriebsriemens überprüfen.
	Lichtmaschine gibt keinen Strom an die Batterie ab, da die Lichtmaschine selbst oder das Relais defekt ist.	Mit Ihrem Servicepartner Kontakt aufnehmen.

Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage)

Unnormale Geräusche	Ansaugfilter verstopft.	Den Filter wechseln.
	Ansaugleitungen undicht, Öl bildet Schaum.	Leitungen festziehen. Ansaugleitungen ersetzen. Den Ölstand prüfen; bei Bedarf Öl auffüllen.
	Öl mit falscher Viskosität verwendet, Ölstand im Ölbehälter oder in der Hydraulikanlage zu niedrig	Öl wechseln. Darauf achten, dass Öl der richtigen Viskosität verwendet wird. Öl auffüllen.
	Hydraulikpumpe oder Motor defekt, Dichtungen defekt, sodass Luft ins System eindringt.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Kein oder zu geringer Druck im System	Leitung gebrochen oder undicht.	Leitung wechseln oder festziehen.
	Viskosität des Öls zu gering, deshalb hohe Verluste durch Undichtigkeiten.	Öl wechseln. Dabei auf die richtige Viskosität achten.
	Warnleuchte Öltemperatur leuchtet auf.	Ölstand prüfen, Ölkühler reinigen.
	Pumpenansaugung defekt, Geräusche.	Öl wechseln, Öl auffüllen. Hierzu Ihren Servicepartner verständigen.
	Pumpe defekt, Undichtigkeiten, Druckventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Schwankender Öldruck	Mast lässt sich nicht vollständig ausfahren oder fährt kurz nach dem Ausfahren wieder zurück.	Hydrauliköl nachfüllen.
	Zur Ursache siehe den Abschnitt "Unnormale Geräusche".	Siehe den Abschnitt "Unnormale Geräusche".
	Druckbegrenzungsventile oder Ladedruckventile bleiben hängen.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
	Behinderungen in den Hub- und Neigezylindern.	Hierzu den Kundendienst verständigen.

Kein Ölfluss oder Ölfluss zu niedrig	Filter verstopft (falls auch Geräusche auftreten).	Filter reinigen oder wechseln.
	Leitung gebrochen oder undicht.	Leitung ersetzen oder festziehen.
	Hydraulikanlage überhitzt.	Ölstand prüfen, Öl der angegebenen Qualität verwenden, bei Bedarf Ölkühler reinigen.
	Ventile nicht frei.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
	Pumpe defekt, Undichtigkeiten, Druckbegrenzungsventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Hydrauliköltemperatur zu hoch	Ölstand zu niedrig oder Ölkühler defekt.	Ölstand prüfen, bei Bedarf Öl auffüllen. Ölkühler reinigen und auf Undichtigkeiten prüfen. Falls defekt, Servicepartner kontaktieren.
	Pumpe defekt, Ventile undicht.	Hierzu den Kundendienst verständigen.

Den Stapler außer Betrieb nehmen

Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme des Staplers

Wenn der Stapler länger als 2 Monate außer Betrieb genommen wird, muss er in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen, trockenen Raum abgestellt werden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Reinigen Sie den Stapler gründlich.
- Heben Sie den Gabelträger mehrmals vollständig an. Neigen Sie den Mast nach vorn und zurück. Sofern montiert, betätigen Sie mehrfach das Anbaugerät.
- Senken Sie die Gabel auf eine Auflage ab, bis die Ketten durchhängen.
- Prüfen Sie den Hydraulikölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.
- Tanken Sie Dieselkraftstoff nach.
- Tragen Sie auf alle unlackierten mechanischen Teile eine dünne Schicht Öl oder Schmierfett auf.
- Schmieren Sie den Gabelstapler, wie in diesem Handbuch im Abschnitt zur Wartung beschrieben.
- Den Zustand und den Elektrolytstand der Batterie prüfen. Auf die Batteriepole säurefreies Schmiermittel auftragen. (Dabei den Anweisungen des Batterieherstellers folgen.)
- Alle offenen elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.

⚠ ACHTUNG

Deformationsgefahr für die Reifen.

Stapler so auf Blöcken abstellen, dass die Räder keinen Bodenkontakt haben.

HINWEIS

Verwenden Sie keine Kunststofffolie, da anderenfalls die Bildung und Ansammlung von Kondenswasser unterstützt wird.

HINWEIS

Isolieren Sie die Batterie, wenn der Stapler länger als eine Woche außer Betrieb gesetzt werden soll.

HINWEIS

Wenn der Schlepper länger als 6 Monate außer Betrieb gesetzt werden soll, Ihren Servicepartner im Hinblick auf weitere Maßnahmen konsultieren.

Erneute Inbetriebnahme des Staplers

- Reinigen Sie den Gabelstapler gründlich, wie in diesem Handbuch im Abschnitt zur Wartung beschrieben.
- Schmieren Sie den Stapler ab.
- Tragen Sie auf die Batteriepole säurefreies Schmiermittel auf.
- Den Zustand der Batterie überprüfen.
- Prüfen Sie das Motoröl auf Kondenswasser, und führen Sie bei Bedarf einen Ölwechsel durch.
- Prüfen Sie das Hydrauliköl auf Kondenswasser, und führen Sie bei Bedarf einen Ölwechsel durch.
- Schließen Sie die Batterie wieder an.

HINWEIS

Die digitale Anzeige der Uhr muss nach jedem Einsatz des Batterieisolators erneut eingestellt werden.

- Führen Sie dieselben Servicearbeiten wie bei der Inbetriebnahme durch.
- Das Fahrzeug ist wieder betriebsbereit.

Das Fahrzeug fremdstarten

HINWEIS

Liefert die Batterie nicht ausreichend Spannung zum Starten des Fahrzeugs, den nachstehenden Anweisungen folgen, um das Fahrzeug fremdzustarten.

HINWEIS

In Bezug auf das folgende Verfahren gilt: entladene Fahrzeugbatterie = Fahrzeug 1. Fahrzeugbatterie unter Spannung = Fahrzeug 2.

- Sicherstellen, dass beide Fahrzeuge sich in Neutralstellung befinden. Die Feststellbremse muss angezogen sein und die Fahrzeuge dürfen sich nicht berühren.
- Die Heizung an Fahrzeug 1 einschalten, um die Elektronik vor möglichen Spannungsspitzen zu schützen.
- Sicherstellen, dass alle anderen elektrischen Betriebsmittel an Fahrzeug 1 ausgeschaltet sind.
- Das rote Starthilfekabel mit der positiven Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 1 verbinden.
- Das andere Ende mit der positiven Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 2 verbinden.
- Das schwarze Kabel an die negative Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 2 verbinden.

Abbauen des Masts und des Hebezeugs

GEFAHR

Beschädigungs- oder Verletzungsgefahr.

Diese Arbeit darf nur von geschultem Personal Ihres autorisierten Fachhändlers durchgeführt werden. Nicht versuchen, das Hubgerüst oder das Hebezeug selbst abzubauen.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die elektrische Anlage.

Funkenschlag kann zu Spannungsspitzen in der Elektronik führen. Die Klemme des schwarzen Kabels NICHT mit der negativen Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 1 verbinden. Die Klemme mit einem nicht lackierten metallischen Bauteil an Fahrzeug 1 verbinden.

- Den Motor von Fahrzeug 2 starten.
- Den Motor von Fahrzeug 1 starten und beide Motoren zirka zwei Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. Den Motor länger im Leerlauf laufen lassen, falls die Batterie bereits seit einiger Zeit entladen ist.
- Den Motor von Fahrzeug 2 ausschalten, und den Motor von Fahrzeug 1 laufen lassen.
- Das schwarze Kabel vom unlackierten metallischen Teil des Fahrzeugs 1 entfernen.
- Das schwarze Kabel von der negativen Batterieklemme von Fahrzeug 2 trennen.
- Das rote Kabel von der positiven Batterieklemme beider Fahrzeugbatterien trennen.
- Fahrzeug 1 mindestens 15 Minuten lang fahren, damit die Batterie ausreichend aufgeladen wird, um eigenständig den Motor starten zu können.

Entsorgung von Altfahrzeugen

Die Entsorgung von Altfahrzeugen ist in der Richtlinie 2000/53/EG des europäischen Parlaments und des Rates geregelt.

Wir empfehlen deshalb diese Arbeit bei einer zugelassenen Verwertungsanlage durchführen zu lassen. Wollen Sie diese Arbeiten selbst durchführen, so müssen Sie gemäß den Artikeln 9, 10 und 11 der Richtlinie 75/442/EWG von den zuständigen Behörden eine Genehmigung einholen.

Außerdem sind folgende Mindestanforderungen zu beachten:

- Die Standorte für die Lagerung von Altfahrzeugen vor ihrer Behandlung müssen geeignete Bereiche mit undurchlässiger Oberfläche sein. Ausgestattet mit Auffangeinrichtungen und Abscheidern für auslaufende Flüssigkeiten und fettlösende Reinigungsmittel.
- Die Standorte für die Behandlung müssen geeignete Bereiche mit undurchlässiger Oberfläche sein. Ausgestattet mit Auffangeinrichtungen und Abscheidern für auslaufende Flüssigkeiten und fettlösende Reinigungsmittel. Es müssen geeignete Lager für demontierte und teilweise ölverschmierte Teile sowie für Reifen einschließlich Feuerschutzmaßnahmen vorhanden sein. Außerdem müssen geeignete Lagertanks für Flüssigkeiten wie Kraftstoff, Motoröl, Hydrauliköl, Kühlflüssigkeit und Flüssigkeiten aus Klimaanlagen vorhanden sein.
- Zur Beseitigung von Schadstoffen aus den Altfahrzeugen müssen die Batterien und Flüssiggasbehälter entfernt werden. Außerdem müssen entfernt, gesammelt und getrennt gelagert werden: Kraftstoff, Motoröl, Kühlflüssigkeit, Hydrauliköl, Flüssigkeiten aus Klimaanlagen.
- Folgende Teile können getrennt gesammelt und recycelt werden: Katalisatoren, kupfer-, und aluminiumhaltige Metallbauteile, Reifen, große Kunststoffbauteile (Konsole, Flüssigkeitsbehälter), Glas.

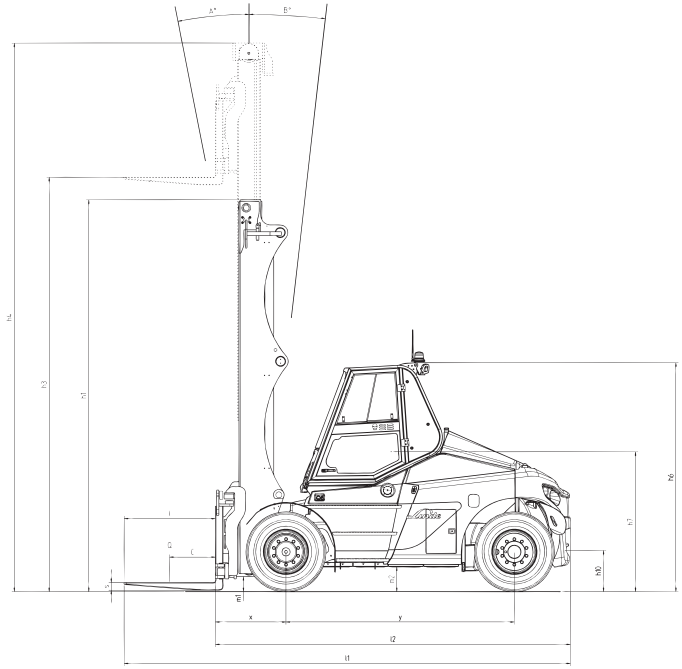
HINWEIS

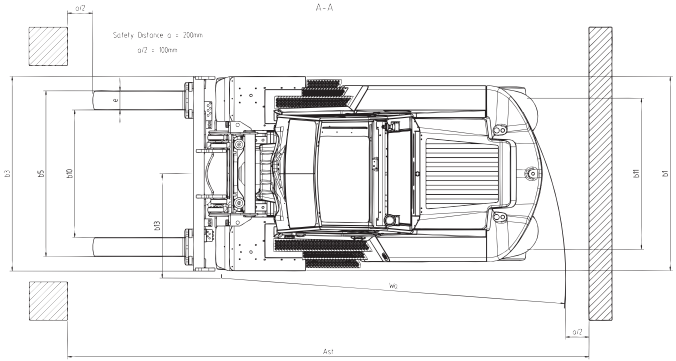
Der Betreiber ist verantwortlich für die Einhaltung der Richtlinien sowie weiterer landesspezifischen Vorschriften.

6

Technische Daten

Fahrzeugabmessungen





Übersicht über Typenblätter - 600 mm Lastschwerpunkt

Alle Angaben beziehen sich auf Serienausstattung mit serienmäßigen Hubgerüsten.
Sämtliche Angaben sind unbedingt einzuhalten.

1 Eckdaten				
1.1	Hersteller			Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers			H100/600
				H120/600
				H140/600
				H150/600
				H160/600
1.3	Antrieb			Diesel
1.4	Bedienung			Sitzbetrieb
1.5	Tragfähigkeit / Last	H100	Q [t]	10
		H120		12
		H140		14
		H150		15
		H160		16
1.6	Lastschwerpunkt	H100, H120, H140, H160	c [mm]	600
1.8	Lastabstand	H100, H120	x [mm]	847
		H140, H150, H160		884
1.9	Radstand	H100, H120, H140	y [mm]	3000
		H150, H160		3250

2 Gewicht				
2.1	Nettogewicht	H100	kg	16299
		H120		16453
		H140		19082
		H150		19253
		H160		19721

2 Gewicht				
2.2	Achslast mit Last, vorn / hinten	H100	kg	23150/3148
		H120		26848/2219
		H140		31310/2500
		H150		32307/2674
		H160		32935/2786
2.3	Achslast ohne Last, vorn / hinten	H100	kg	8327/7972
		H120		9060/8007
		H140		10385/9426
		H150		10458/9523
		H160		9629/10091

3 Räder, Fahrwerk				
3.1	Bereifung: Vollgummi, Superelastik, Luft, Polyurethan			p/p
3.2	Reifengröße vorn	H100, H120		10,00x20 16pr
		H140, H150, H160		12.00x20 20pr
3.3	Reifengröße hinten	H100, H120		10,00x20 20pr
		H140, H150, H160		12.00x20 20pr
3.4	Räder, Anzahl vorne/hinten (x = angetrieben)	H100, H120, H140, H150, H160		4x / 2
3.6	Spurweite vorn	H100, H120, H140, H150, H160	b_{10} [mm]	1874
3.7	Spurweite hinten	H100, H120, H140, H150, H160	b_{11} [mm]	1970
3.8	Rollradius	H100, H120	r_1 [mm]	539
		H140, H150, H160		569

4 Grundabmessungen				
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück		α/β (°)	15/10
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	H100, H120	h_1 [mm]	3329
		H140, H150, H160		3661
4.4	Hub	H100, H120, H140, H150, H160	h_3 [mm]	4000
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	H100, H120	h_4 [mm]	5329
		H140, H150, H160		5661
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	H100, H120	h_6 [mm]	3010
		H140, H150, H160		3035
4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	H100, H120	h_7 [mm]	1869
		H140, H150, H160		1894
4.12	Kupplungshöhe	H100, H120	h_{10} [mm]	550
		H140, H150, H160		580
4.19	Gesamtlänge	H100, H120	l_1 [mm]	5984
		H140		6066
		H150, H160		6316
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	H100, H120	l_2 [mm]	4584
		H140		4666
		H150, H160		4916
4.21	Gesamtbreite	H100, H120	b_1	2530
		H140, H150, H160		2565
4.22	Gabelzinkenabmessungen	H100, H120	s/e/l [mm]	90 x 200 x 1400
		H140, H150, H160		100 x 200 x 1400
4.23	Gabelträger gemäß ISO 2328, Klasse/Form A, BHyd			Hydraulisches Gabelverstellgerät
4.24	Gabelträgerbreite	H100, H120, H140, H150, H160	b_3 [mm]	2545

4 Grundabmessungen				
4.25	Abstand Gabelzinken	H100, H120	b_5 [mm]	610 / 2274
		H140, H150, H160		620 / 2220
4.31	Bodenfreiheit unter Hubgerüst mit Last	H100, H120	m_1 [mm]	172
		H140, H150, H160		200
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	H100, H120	m_2 [mm]	346
		H140, H150, H160		376
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	H100, H120	A_{st} [mm]	6149
		H140		6186
		H150, H160		6422
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	H100, H120	A_{st} [mm]	6349
		H140		6386
		H150, H160		6622
4.35	Wenderadius	H100, H120, H140	W_a [mm]	4102
		H150, H160		4338
4.36	Kleinster Drehpunktabstand	H100, H120, H140	b_{13} [mm]	1362
		H150, H160		1405

5 Leistungsdaten				
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	H100, H120, H140, H150, H160	km/h	30/30
5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	H100, H120, H140, H150, H160	m/s	0,42/0,42
5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	H100, H120, H140, H150, H160	m/s	0,42/0,42

5 Leistungsdaten				
5.5	Zugkraft, mit/ohne Last	H100	kN	100,5 / 98,5
		H120		100,6 / 98,3
		H140		95,5 / 92,8
		H150		105,9 / 103,0
		H160		105,8 / 102,7
5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	H100	%	80,8 / 41,3
		H120		79,7 / 37,6
		H140		59,3 / 29,8
		H150		67,7 / 32,2
		H160		65,3 / 30,6
5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	H100, H120	s	5,5 / 4,6
		H140, H150, H160		6,2/5,4
5.10	Betriebsbremse			Nass laufende Scheibe

6 Batteriespannung, Nennkapazität				
6.1		H100, H120, H140, H150, H160	V/Ah	24 x (2 x 12) /95

7 Antrieb / Motor			
7.1	Motorhersteller/Typ		Mercedes MTU 4R1000
7.2	Motorleistung gemäß ISO 1585	kW	129 / 150
7.3	Nenndrehzahl	U/min	2200
7.4	Anzahl Zylinder/Hubraum	cm^3	4/5100

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Drehmomentwandler 3/3
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	250
8.3	Ölfluss für Anbaugeräte	l/min	5-130
8.4	Schallpegel am Fahrerohr	dB (A)	70
8.5	Anhängekupplung, Art/Typ	∅ (mm)	50

Übersicht über Typenblätter - 1200 mm Lastschwerpunkt

**Alle Angaben beziehen sich auf Serienausstattung mit serienmäßigen Hubgerüsten.
Sämtliche Angaben sind unbedingt einzuhalten.**

1 Eckdaten				
1.1	Hersteller			Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers			H100/1200
				H120/1200
				H140/1200
				H150/1200
				H160/1200
1.3	Antrieb			Diesel
1.4	Bedienung			Sitzbetrieb
1.5	Tragfähigkeit / Last	H100	Q [t]	10
		H120		12
		H140		14
		H150		15
		H160		16
1.6	Lastschwerpunkt	H100, H120, H140, H150, H160	c [mm]	1200
1.8	Lastabstand	H100, H120	x [mm]	884
		H140, H150, H160		929
1.9	Radstand	H100	y [mm]	3000
		H120, H140		3250
		H150, H160		3500

2 Gewicht				
2.1	Nettogewicht	H100	kg	19273
		H120		20725
		H140		22113
		H150		21981
		H160		22785

2 Gewicht				
2.2	Achslast mit Last, vorn / hinten	H100	kg	17237/2036
		H120		30464/2261
		H140		33565/2548
		H150		34553/2428
		H160		36156/2629
2.3	Achslast ohne Last, vorn / hinten	H100	kg	10141/9133
		H120		10769/9956
		H140		10394/11719
		H150		10429/11552
		H160		10424/12362

3 Räder, Fahrwerk				
3.1	Bereifung: Vollgummi, Superelastik, Luft, Polyurethan			p/p
3.2	Reifengröße vorn	H100, H120, H140, H150, H160		12.00x20 20pr
3.3	Reifengröße hinten	H100, H120, H140, H150, H160		12.00x20 20pr
3.4	Räder, Anzahl vorne/hinten (x = angetrieben)	H100, H120, H140, H150, H160		4x - 2
3.6	Spurweite vorn	H100, H120, H140, H150, H160	b_{10} [mm]	1874
3.7	Spurweite hinten	H100, H120, H140, H150, H160	b_{11} [mm]	1970
3.8	Rollradius	H100, H120, H140, H150, H160	r_1 [mm]	569

4 Grundabmessungen				
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück		α/β (°)	15/10
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	H100, H120, H140, H150, H160	h_1 [mm]	3661
4.4	Hub	H100, H120, H140, H150, H160	h_3 [mm]	4000
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	H100, H120, H140, H150, H160	h_4 [mm]	5661
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	H100, H120, H140, H150, H160	h_6 [mm]	3035
4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	H100, H120, H140, H150, H160	h_7 [mm]	2004
4.12	Kupplungshöhe	H100, H120, H140, H150, H160	h_{10} [mm]	580
4.19	Gesamtlänge,	H100	l_1 [mm]	6984
		H120		7316
		H140		7516
		H150, H160		7766
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	H100	l_2 [mm]	4584
		H120		4916
		H140		5116
		H150, H160		5366
4.21	Gesamtbreite	H100, H120, H140, H150, H160	b_1	2565
4.22	Gabelzinkenabmessungen	H100, H120, H140, H150, H160	s/e/l [mm]	100 x 250 x 2400

4 Grundabmessungen				
4.23	Gabelträger gemäß ISO 2328, Klasse/Form A, B			Hydraulisches Gabelverstellgerät
4.24	Gabelträgerbreite	H100. H120, H140, H150, H160	b_3 [mm]	2545
4.25	Abstand Gabelzinken	H100, H120	b_5 [mm]	620 / 2220
		H140, H150, H160		720 / 2290
4.31	Bodenfreiheit unter Hubgerüst mit Last	H100, H120, H140, H150, H160	m_1 [mm]	200
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	H100, H120, H140, H150, H160	m_2 [mm]	376
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	H100	A_{st} [mm]	6149
		H120		6422
		H140		6641
		H150, H160		6883
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	H100	A_{st} [mm]	6349
		H120		6622
		H140		6841
		H150, H160		7038
4.35	Wenderadius	H100	W_a [mm]	4102
		H120		4338
		H140		4512
		H150, H160		4754
4.36	Kleinster Drehpunktabstand	H100	b_{13} [mm]	1362
		H120, H140		1405
		H150, H160		1448

5 Leistungsdaten				
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	H100, H120, H140, H150, H160	km/h	30/30
5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	H100, H120, H140, H150, H160	m/s	0,42
5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	H100, H120, H140, H150, H160	m/s	0,42
5.5	Zugkraft, mit/ohne Last	H100	N	95,5 / 93,5
		H120		95,2 / 92,9
		H140		105,3 / 102,6
		H150		105,4 / 102,4
		H160		105,2 / 102,1
5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	H100	%	58,5 / 34,4
		H120		53,0 / 30,2
		H140		55,6 / 30,3
		H150		56,0 / 29,4
		H160		53,4 / 27,8
5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	H100, H120	s	6,2/5,4
		H140, H150, H160		6,1/5,3
5.10	Betriebsbremse			Nass laufende Scheibe

6 Batteriespannung, Nennkapazität				
6.1		H100, H120, H140, H150, H160	V/Ah	24 x (2 x 12) /95

7 Antrieb / Motor			
7.1	Motorhersteller/Typ		Merce-des MTU 4R1000
7.2	Motorleistung gemäß ISO 1585	kW	129 / 150

7 Antrieb / Motor			
7.3	Nenndrehzahl	U/min	2200
7.4	Anzahl Zylinder/Hubraum	cm^3	4/5100

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Drehmomentwand-ler
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	250
8.3	Ölfluss für Anbaugeräte	l/min	5-130
8.4	Geräuschpegel am Fahrerohr	dB (A)	70
8.5	Anhängekupplung, Art/Typ	∅ (mm)	50

Frequenzcharakteristik der Vibrationen, denen der menschliche Körper ausgesetzt ist

Die Werte werden entsprechend der EN 13059 an Gabelstaplern mit Standard-ausrüstung entsprechend dem technischen Datenblatt (bei Fahrt über eine Teststrecke mit Unebenheiten) ermittelt.

Frequenzcharakteristik gemäß EN 12096

Gemessene Frequenzcharakteristik aw, ZS = 0,5 m/s² Unsicherheit K = 0,2 m/s².

Frequenzcharakteristik für Hand-Arm-Schwingungen.

Frequenzcharakteristik: < 2,5 m/s².

HINWEIS

Aus der Frequenzcharakteristik für den menschlichen Körper können keine Rückschlüsse auf die tatsächliche Frequenzbelastung während des Betriebs gezogen werden. Diese Belastung hängt von den Betriebsbedingungen (Straßenzustand, Betriebsmodus usw.) ab und muss deshalb bei Bedarf vor Ort ermittelt werden. Die Angabe der Hand-Arm-Schwingungen ist gesetzlich vorgeschrieben, selbst wenn diese Werte (wie im vorliegenden Fall) keine Gefahr darstellen.

Daten zur Geräuschemission

Ermittelt in einem Prüfzyklus gemäß EN 12053 mit gewichteten Anteilen für die Betriebsmodi FAHREN, ANHEBEN und LEERLAUF.

Geräuschpegel am Fahrerplatz

- 1411 LPAZ = 73,2 dB(A).
- Beim Anheben LPa = 75,6 dB(A) (noch nicht bestätigt)
- Im Leerlauf LPb = 65 dB(A) (noch nicht bestätigt)
- Während der Fahrt LPc = 77,1 dB(A) (noch nicht bestätigt)
- Unsicherheit KPA = 4 dB(A) (noch nicht bestätigt)

Geräuschemissionspegel, ermittelt nach EN 12053 und DIN EN ISO 4751

- Garantierter Schallleistungspegel - 103 dB.

Während des Betriebs des Gabelstaplers kann es zu höheren Geräuschemissionen

kommen, beispielsweise aufgrund unterschiedlicher Betriebssituationen, durch Umwelteinflüsse und durch zusätzliche Lärmquellen.

A

Abbauen des Masts und des Hebezeugs 141
Adblue® einfüllen 113
Allgemeiner Überblick über den Stapler . 22
Anbaugeräte bedienen
Zentralhebelbedienung 67
Anhängerkupplung 74
Anziehen der Radmuttern 123
Arbeitsscheinwerfer einschalten 79
Armlehne
einstellen 39
Ausstellfenster
öffnen 34

B

Batterie bzw. Batterien prüfen. 127
Batteriezugang öffnen 73
Batteriezugang schließen 73
Beckengurt
anlegen 42
öffnen 42
Beckengurt auf Zustand und ordnungsgemäße Funktionsweise prüfen (Option) 121
Bedienelemente 25
Bedienelemente für das Hubgerüst, die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte 92
Bedienen optionaler Anbaugeräte 91
Befähigte Person 18
Behälter der Frontscheiben-Waschanlage füllen 122
Beleuchtung
einschalten 79
Beschlagfreiheit der Scheiben 43
Betriebsbremse 72
Betriebsstoffe 16
Bevor der Stapler unbeaufsichtigt gelassen wird 97
Blinkleuchten einschalten 80
Bremssteuermechanismus 125

E

EG-Konformitätserklärung 10
Ein- und Aussteigen am Stapler 32
Eine Last anheben 94
Empfohlene Betriebsstoffe 104
Entsorgung von Altfahrzeugen 143
Erneute Inbetriebnahme des Staplers . . 141

F

Fahren 62
Fahrerkabine 33
Fahrersitz (Standard- und Komfort- Sitz) . 34
Fahrergewicht einstellen 35
Längsverstellung 35
Lendenwirbelstütze einstellen (Nur bei Komfort- Sitz) 36
Rückenlehne einstellen 35
Sitzheizung aktivieren (Nur bei Komfort- Sitz) 36
Fahrersitz (Superkomfort Active- Sitz mit automatischer Gewichtseinstellung)
einstellen 39
Sitzheizung aktivieren 39
Sitzklimatisierung aktivieren 39
Fahrersitz (Superkomfort- Sitz mit automatischer Gewichtseinstellung) 37
Fahrergewicht einstellen 37
Längsverstellung 37
Lendenwirbelstütze einstellen 38
Rückenlehne einstellen 37
Rückenverlängerung einstellen 38
Sitzheizung aktivieren 38
Sitzneigung einstellen 38
Sitztiefe einstellen 38
Fahrzeugabmessungen 146
Fahrzeugdaten Management 81
Fahrzeugdatenerfassung
Transponder (Chip oder Magnetstreifenkarte) 88

Fahrzeugdatenerfassung - Sondereinstellung
PIN-Nummer und Zustandskennzahl . 84
Fahrzeugdatenerfassung mit Tastatur . . 81
Fahrzeugdatenerfassung Standardeinstellung
PIN-Nummer 81
Fehlender Fahrersitzschalter 126
Feststellbremse 72
Feuerlöscher 15
Frequenzcharakteristik der Vibrationen, denen der menschliche Körper ausgesetzt ist 157

G

Gabelträger absenken
Zentralhebelbedienung 66
Gabelträger anheben
Zentralhebelbedienung 66

H

Heckscheibenheizung einschalten 42
Heizautomatik . . . . . 43 – 44
Heizung
einschalten 43, 47
Heizungsbetrieb
automatisch 44, 47
manuell 43, 47
Hinweise zur Fehlersuche (Dieselmotor) 135
Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage) 139
Hub- und Neigeausrüstung bedienen
Zentralhebelbedienung 65
Hubgerüst nach hinten neigen
Zentralhebelbedienung 66
Hubgerüst nach vorne neigen
Zentralhebelbedienung 66
Hupe 71
Hydraulikanlage: Dichtheit prüfen. 128
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen 128
Hydraulikheberpositionen beim Radwechsel 124
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen . . 129

I

Inspektions- und Wartungsdaten 103

J

Joystick
Zentralhebelbedienung 65

K

Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik auf ihren Zustand und festen Sitz kontrollieren 127
Kabine absenken 69
Kabine nach vorne neigen. 68
Kabine neigen 68
Kabine wie folgt manuell absenken 70
Kabine wie folgt manuell neigen 70
Kabinentür
öffnen 33
schließen 33
Kippen des Fahrzeugs 16
Klemmbrett- und Innenleuchte einschalten 78
Klimaanlage
einschalten 45
Klimaautomatik 44
Klimabetrieb
automatisch 46
manuell 45
Konformitätserklärung 10
Kontrolle des Zustands der strukturellen Komponenten 123
Kontrollieren und Einstellen der Hubketten, Abschmieren mit Kettenspray 132
Kraftstoff und Adblue® einfüllen 112
Kühlmittelstand - prüfen 115

L

Lager der Gabelträgerzylinder schmieren 131
Lasten absetzen 96

Lenksäule einstellen 40
Lenkung 70
Luftfilter prüfen 114

M

Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme des Staplers 140
Mit Last fahren 95
Motor
ausschalten 61
Starten 58
Motorölstand prüfen 111
Motorregistrierung 8

N

Nicht ordnungsgemäße Nutzung 3
Notausstieg 77
Notlösen der Feststellbremse 76

P

Periodische Sicherheitsüberprüfung 17
Prüfen der Spannung der Doppelschläuche 132
Prüfungen
Vor Arbeitsbeginn 31

R

Reifen auf Schäden und Fremdkörper prüfen 124
Restrisiken 15
Rundumleuchten einschalten 79

S

Schalterleiste 26
Scheibendefrostung 47
Schmieren des Masts und der Zapfen des Neigezylinders 130
Seitenfenster
öffnen 33
schließen 33
Seitenschieber bedienen
Zentralhebelbedienung 67
Service-Plan
Vor Arbeitsbeginn 31
Serviceumfang
Vor Erstinbetriebnahme 30
Sicherheitshinweise 14
aktive Körperhilfsmittel 15
Fahrersicht 15
Gasfedern 14
Geschwindigkeitsreduzierung 15
nichtionisierende Strahlung 15
Schweißarbeiten 14
Sicherheitshinweise für Inspektions- und Wartungsarbeiten 102
Sicherheitsrichtlinien 14
Spiegel 32
Standsicherheit 16
Stapler abschleppen 75
Stapler mit Hebezeug anheben 97
Stapler reinigen 119
Stapler transportieren 99
Symbole 4

T

Tanken 112

U

Überprüfen des Getriebeölstands 116
Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb 125
Übersicht über Typenblätter - 1200 mm Lastschwerpunkt 152
Übersicht über Typenblätter - 600 mm Lastschwerpunkt 147
Umgang mit Betriebsstoffen 16

V

Vor dem Anheben einer Last 92

W

Warnbegriffe 4
Warnblinkanlage einschalten 79
Warnblitzleuchte einschalten 79
Wartungsintervalle 102

Wartungsplan 108
Regelmäßige Wartung 31

Z

Zinkenverstellgerät betätigen
Zentralhebelbedienung 67
Zustandskennzahl 87

Linde Material Handling GmbH

14118011500 DE – 03/2015